

АЗИЙН ХОНИН ТООДОГ ХАМГААЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND TOURISM



CMS-ийн Техникийн Цуврал Номын №48

Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенцын (CMS) дагуу хүлээсэн үүргээ биелүүлэхэд туслах зорилгоор энэхүү Азийн Хонин Тоодогийг хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулсан болно.

Эш татах загвар:

M. Kessler and N. Batbayar, eds. 2023. Revised Action Plan for the Great Bustard in Asia. CMS Technical Series Publication No. 48. <https://www.cms.int/en/publications/technical-series>

Зохиогчийн эрх © 2023, M Kessler & N Batbayar

Санхүүжүүлэгчид:

Энэхүү төлөвлөгөөг боловсруулахад дэмжлэг үзүүлсэн Монгол Улсын Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамд талархал илэрхийлье. Хуралд оролцогчдын замын зардалд санхүүгийн дэмжлэг үзүүлсэн Харилцан итгэлцлийн санд (Trust for Mutual Understanding) талархаж байна. Үндэсний Газарзүйн Нийгэмлэг (National Geographic Society) энэхүү төлөвлөгөөг боловсруулах явцад Доктор М.Кесслерийн судалгаанд дэмжлэг үзүүлсэн. Энэхүү бичвэрийн орчуулга, форматад оруулах зэргийг IUCN SSC EDGE-н дотоодын тэтгэлгээр санхүүжүүлсэн.

Газрын зураг:

Газрын зургийг зөвхөн Ази дахь Хонин Тоодогийн газарзүйн тархалтыг ойлгоход хялбар болгох зорилгоор оруулсан болно. Олон улсын хилийг ерөнхийд нь дүрсэлсэн бөгөөд тусгаар тогтнол, эрх мэдэл, нэр томьёо зэрэг олон улсын асуудлууд дээр зохиогч эсвэл нийтлэгчийн байр суурийг тусгаагүй болно. Esri World Topo газрын зургийг дэвсгэр зураг болгон ашиглав.

Шинэ мэдээлэл:

Засварт шинэ мэдээлэл өгөхийг хүсвэл mimi@eurasianbustardalliance.org хаягаар холбогдоно уу

Хавтасны зураг: Хэнтий аймаг дахь Дорнын Хонин Тоодог, Монгол улс. Зургийг Жаргалсайхан Ламжав
Өрөлт: Домхнал Хегарти, Ciotóg Creative.

Нэмэлт форматлах: Лилиана Медина Торо, syconfluencia.com

ISBN: 978-9919-0-2509-0

Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах
тухай конвенц (CMS)

Ази дахь Хонин тоодогийг хамгаалах үйл ажиллагааны шинэчилсэн төлөвлөгөө

Otis tarda

Эмхэтгэсэн

Евразийн Тоодог Судлалын Холбоо, Зэрлэг амьтан
судлах хамгаалах төв болон Байгаль орчин, аялал
жуулчлалын яам

2023

Эмхэтгэсэн:

Доктор Мими Кесслер
Евразийн Тоодог Судлалын Холбоо болон ДВХХ (IUCN) Тоодог судлаачдын бүлэг
Доктор Нямбаяр Батбаяр
Монголын зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв Холбоо болон ДВХХ (IUCN) Тоодог судлаачдын бүлэг

Хянан тохиолдуулсан:

Доктор Найжел Колларь, ДБХХ (IUCN) Тоодог судлаачдын бүлгийн дарга, BirdLife International

Хамтран зохиогчид болон оролцогчид (цагаан толгойн үсгийн дарааллаар):

Доктор Рахим Абдулкарими,
Хүрээлэн буй орчны хэлтэс,
Мокриан бүсийн Боукан оффис,
Исламын Бүгд Найрамдах Иран
Улсын Баруун Азербайджан муж

Доктор Татьяна Арчимаева,
Оросын ШУА-ийн Байгалийн
нөөцийг иж бүрэн хөгжүүлэх
хүрээлэн, ОХУ-ын Бүгд
Найрамдах Тува Улс

Хатагтай Светлана Баскакова,
“Дикая Природа [Зэрлэг
байгаль]” ТББ, Казахстан,
Түркестан муж

Доктор Батбаярын Нямбаяр,
Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах
төв, Улаанбаатар, Монгол

Батсуурийн Дашням, МУИС, Оюу
Толгой ХХК, өмнөговь, Монгол

Доктор Федор Бидашко†,
Уралскийн тахлын эсрэг станц,
Баруун Казахстан муж, Казахстан

Доктор Анатолий Давыгора,
Оренбург мужийн багшийн их
сургууль, ОХУ-ын Оренбург муж,

Доктор Эрдэни Елаев, Буриадын
улсын их сургууль, ОХУ-ын Бүгд
Найрамдах Буриад Улс

Ноён Шиню Гао, БНХАУ-ын
Биологийн олон янз байдлыг
хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан,
БНХАУ

Доктор Олег Горошко, Улсын
“Даурский” Тусгай хамгаалалттай
газар, Забайкальский хязгаар

Доктор Борис Губин, Жороо
Тоодог хамгаалах олон улсын
сангийн зөвлөх, Казахстан

Доктор Роман Кашкаров,
Узбекистаны шувуудыг хамгаалах
нийгэмлэг, Шинжлэх ухааны
академийн Амьтан судлалын
хүрээлэн, Ташкент, Узбекистан

Доктор Мими Кесслер, Евро-
азийн Тоодог судлалын холбоо,
IUCN Тоодог судлаачдын бүлэг

Доктор Максим Кошкин,
“Илбирс” сан, Бишкек,
Киргизстан

Доктор Сергей Кулагин,
Киргизийн Зэрлэг амьтан
хамгаалах нийгэмлэг, Бишкек,
Киргизстан

Доктор Ган Лю, Хятадын
Ойн судалгааны академи, Ус
намгархаг газрын хүрээлэн,
Бээжин, БНХАУ

Доктор Евгений Малков,
Сохондинскийн мужийн Тусгай
хамгаалалттай газар, ОХУ-ын
Забайкальский хязгаар

Доктор Ниал Мурс, Birds Korea,
БНСУ

Доктор Рустам Муратов, Бүгд
Найрамдах Тажикистан Улсын
Шинжлэх Ухааны Академийн
Е.Н.Павловскийн нэрэмжит

Амьтан судлал, шимэгч судлалын
хүрээлэн, Тажикистан, Душанбе

Доктор Нацагдоржийн
Цэвээнмядаг, Зэрлэг амьтан
судлах хамгаалах төв,
Улаанбаатар, Монгол

Доктор Александр Нефедов,
Оросын газарзүйн нийгэмлэгийн
Омскийн хэлтэс, ОХУ

Доктор Константин Прокопов,
Зүүн Казахстаны “Аманжолов”
мужийн Их Сургууль, Казахстан

Доктор Эльдар Рустамов, RSPB
төсөл “Туркменистан дахь
шувууд болон бүх биологийн
олон янз байдлын хамгааллын
статусыг сайжруулах”, Ашхабад,
Туркменистан

Ноён Сүн Кеминг, Чанюан ногоон
ирээдүй хүрээлэн буй орчныг
хамгаалах нийгэмлэг, Хэнань,
БНХАУ

Георгий Шакула, “Дикая
Природа” ТББ, Туркистан муж,
Казахстан

Доктор Муян Ван, Хятадын
ШУА-н Шинжааны Экологи,
Газарзүйн хүрээлэн, Шинжаан,
БНХАУ

Ёнчан Ван, Чанюань мужийн
зэрлэг амьтдыг хамгаалах сайн
дурын нийгэмлэг, Хэнань БНХАУ

Хатагтай Линда Вонг, БНХАУ-ын
Биологийн олон янз байдлыг
хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан,
БНХАУ

Ноён Лиан Ю, Жинжоу дахь
Хонин Тоодог хамгаалах бүс,
Ляонин, БНХАУ

Ноён Ёнфэй Жан, БНХАУ-ын
Биологийн олон янз байдлыг
хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан,
БНХАУ

Доктор Жинфэн Жоу, БНХАУ-ын
Биологийн олон янз байдлыг
хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан,
БНХАУ

Доктор Жингинг Жоу, Түмүжи
Улсын байгалийн нөөц газар,
өМөЗО, БНХАУ

Баогуан Жу, БНХАУ-ын Тяньжинь
дахь Хонин Тоодог хамгаалах бүс



*Төв Европт шүхэрлэж буй эр Өрнийн Хонин
Тоодог. Зураг: Ф. Ж. Ковакс*

1. Хураангуй	8		
2. Уг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний ач холбогдол, цар хүрээ	10		
2.1 –Ач холбогдол	10		
2.2 –Боловсруулсан арга зүй	10		
2.3 –Газар зүйн хамрах хүрээ	10		
3. Ази дахь Хонин Тоодогийн биологи ба экологи	11		
3.1 – Ангилал зүй	11		
Газрын зураг 3-1. Хонин Тоодогийн хоёр дэд зүйлийн Ази дахь үржлийн орчин үеийн тархац нутаг	11		
3.2 – Амьдрах орчин	12		
3.3 – Идэш тэжээл	12		
3.4 – Нөхөн үржихүй	13		
3.5 –Нүүдэл	14		
Газрын зураг 3-2 –Ази дахь Хонин тоодогийн нүүдлийн зам	16		
4. Хонин Тоодогийн өнөөгийн төлөв байдал ба тархалт	18		
4.1 – Өрнийн Хонин Тоодогийн (<i>Otis tarda tarda</i>) нөхцөл байдал	18		
Газрын зураг 4-1 – Ази дахь өрнийн Хонин Тоодогийн өнөөгийн тархалт	18		
4.1.1 – Исламын Бүгд Найрамдах Иран улс	18		
4.1.2 – Оросын Холбооны Улс	19		
4.1.3 – Казахстан	19		
Газрын зураг 4-2 – Ази дахь өрнийн Хонин Тоодогийн ашигладаг гол байршлууд	21		
4.1.4 – Узбекистан	22		
4.1.5 – Туркменистан	22		
4.1.6 – Киргизстан	22		
4.1.7 – Тажикистан	22		
4.1.8 – Шинжаан, БНХАУ	23		
4.1.9 – Популяцийн хураангуй: Өрнийн Хонин Тоодог	23		
4.2 – Дорнын Хонин Тоодогийн өнөөгийн нөхцөл байдал (<i>Otis tarda dybowskii</i>)	28		
4.2.1 – Оросын холбооны улс	28		
Газрын зураг 4-3 – Дорнын Хонин Тоодогийн өнөөгийн тархалт	28		
Газрын зураг 4-3 – Дорнын Хонин Тоодогийн өнөөгийн тархалт	28		
		4.2.2 – Монгол	29
		Газрын зураг 4-4 – Дорнын Хонин Тоодогийн ашигладаг гол байршлууд	31
		4.2.3 – Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс	32
		4.2.4 – Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Ард Улс (БНАСАУ)	33
		4.2.5 – Бүгд Найрамдах Солонгос Улс (БНСУ)	33
		4.2.6 – Япон	34
		4.2.7 – Популяцийн хураангуй: Дорнын Хонин Тоодог	34
		4.3 –Ази дахь Хонин Тоодогийн Популяцийн өнөөгийн байдлийн хураангуй	40
		5.1 – Нас бие гүйцсэн бодгалиудын хорогдол	41
		5. Ази дахь Хонин Тоодогт тулгарч буй аюул заналууд	41
		5.1.1 –Хулгайн ан	41
		5.1.2 – Хордуулалт	43
		5.1.3 – Өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулах	43
		Газрын зураг 5-1 – 2012-2017 оны хооронд Хятадад Хонин Тоодог гэмтсэн газрууд	44
		5.1.4 – Нас бие гүйцсэн шувуудын махчлалд өртөх байдал	45
		5.2 –Нөхөн үржихүйн асуудлууд	45
		5.2.1 – Хөдөө аж ахуйн эрчимжилт	45
		5.2.2 – Бэлчээрийн даац хэтрэх	46
		5.2.3 – Үүрний махчлалд өртөх байдал	47
		Газрын зураг 5-2 –Хонин Тоодог газар тариалангийн газрыг ашиглах нь	47
		5.2.4 – Өндөг цуглуулах	47
		5.2.5 – Хээрийн түймэр	47
		5.3 –Амьдрах орчны алдагдал	48
		5.4 – Популяцийн хуваагдал	48
		5.5 – Уур амьсгалын өөрчлөлт	49
		Газрын зураг 5-3 –30-аас дээш тоо толгой Хонин Тоодог бүхий үржлийн газрууд	49
		5.6 – Бусад аюул заналууд	50
		5.7 – Аюул заналын зэрэглэл	50
		Шитгээ: Нэн яаралтай болон шийдэхэд бэрхшээлтэй аюул заналууд	52
		6. Хуульчилсан хамгааллын арга хэмжээнүүд	55
		6.1. – Ази дахь Хонин Тоодогт холбогдох хууль тогтоомж	55

6.1.1 – Хонин Тоодог хамгаалах олон улсын хууль	55
6.1.2 – Ази дахь Хонин Тоодог хамгаалах үндэсний хууль тогтоомж	55
6.1.3 –Агнуурын хязгаарлалтын хэрэгжилт	57
6.2 –Ази дахь Хонин Тоодогийн ашигладаг тусгай хамгаалалттай газрууд	57
Газрын зураг б-1 –Ази дахь Хонин Тоодогийн гол байршлуудын хамгааллын зэрэглэл	58
6.3 –Ази дахь Хонин Тоодогийг уугуул газар дээр нь (<i>In situ</i>) хамгаалсан тохиолдлууд	59
6.4 –Азид хэрэгжүүлж байсан Хонин Тоодогийн <i>Ex situ</i> хамгааллын төслүүд	60
6.5 –Ази дахь Хонин Тоодогийн талаар хийгдсэн судалгаа	62
6.6 – Хураангуй	64

7. Санал болгож буй хамгааллын ажлууд 66

7.1 –Нас биед гүйцэн бодгалийн хорогдлыг багасгах	66
7.1.1 – Хулгайн ан болон зориудаар хордуулах явдлыг багасгах	66
7.1.2 – Өндөр хүчдэлд цохиулан хорогдох явдлыг багасгах	67
7.1.3 – Нохойноос үүдэлтэй хор хөнөөлийг багасгах	67
7.2 –Нөхөн үржихүйн эрчмийг сайжруулах	67
7.2.1 – Үржлийн газар болон хугацааг тодорхойлох	67
7.2.2 – Нөхөн үржихүй болон түүнд тулгамдаж буй асуудлуудын талаар судлах	67
7.2.3 – Үржлийн газруудыг хамгаалалтын статустай болгох	68
7.2.4 – Үржлийн газруудын ойролцоох орон нутгийн иргэдтэй харилцах харилцааг нэмэгдүүлэх	68
7.2.5 – Газар тариалангийн салбарт үржлийн газруудад нийцтэй тариалангийн практикийг бий болгох	68
7.2.6 –Үржлийн талбай дахь бэлчээрлэлтийг зохицуулах	68
7.2.7 – Өндөг болон дэгдээхэй махчлалд өртөх явдлыг багасгах	69
7.2.8 – Өндөг цуглуулах явдлын багасгах	69
7.2.9 – Өндөг, төл түймэрт өртөх явдлыг багасгах	69
7.3 –Хонин Тоодогийн хамгааллын талаар олон нийтийн ойлголт, оролцоог нэмэгдүүлэх	69
7.4 – Амьдрах орчныг сайжруулах	69
7.4.1 – Хонин Тоодогийн ашиглах гол түлхүүр газруудын тусгай хамгаалалттай газрын хамрах хүрээг нэмэх, чанарыг сайжруулах	69

7.4.2 – Хонин Тоодог өвөлждөг газруудын амьдрах орчны чанарыг сайжруулах	70
7.4.3 – Хонин Тоодогийн гол байршлуудад хүний нөлөөллийг бууруулах	70
7.4.4 – Тогтвортой хөгжлийг дэмжинэ	70
7.5 – Ази дахь Хонин Тоодогийг хамгаалах хэрэгцээнд буй мэдлэгийн цоорхойг нөхөх	70
7.6 – Олон улсын хамтын ажиллагааг нэмэгдүүлэх	71
7.6.1 – Популяцийн тооллогыг зохицуулах	71
7.6.2 – Хил дамнанас тусгай хамгаалалттай газар нутгийг байгуулах	71
7.6.3 – Олон улсын хамтын ажиллагааг тасралтгүй явуулах нөөцийг бүрдүүлэх	71
7.7 – <i>Ex situ</i> арга зам	72
7.8 - Санал болгож буй арга хэмжээ	73

References 75

Хавсралт 1 – Ази дахь өрнийн Хонин Тоодогт чухал газрууд	88
Хавсралт 2 – Дорнын Хонин Тоодогт чухал газрууд	92
Хавсралт 3 –Ази дахь өрнийн Хонин Тоодогийн хамгаалалд шаардагдах нэн тэргүүний арга хэмжээнүүд	99
Хавсралт 3 –Ази дахь өрнийн Хонин Тоодогийн хамгаалалд шаардагдах нэн тэргүүний арга хэмжээнүүд	101

Ази тивд нэгэнтээ өргөн тархсан, элбэг зүйлд тооцогддог байсан Хонин Тоодогоос өдгөө ердөө ойролцоогоор өрнийн дэд зүйлээс 500-1000 бодгаль (Өрнийн Хонин Тоодог- *Otis tarda tarda*), дорнын дэд зүйлээс 1300-2200 бодгаль (Дорнын Хонин Тоодог- *Otis tarda dybowskii*) л оршин байгаа тоймтой байна. Өрнийн Хонин Тоодог нь Оросын Холбооны Улсын Иберийн хойг, Төв Европ, Волга мөрний доод бүсэд илүү олон тоо толгойгоор амьдардаг. Эдгээр европын популяциуд нь Хонин Тоодогийг олон улсын ДБХХ (IUCN) үнэлгээгээр Эмзэг (A3cd+4cd) ангилалд оруулах үндэслэлийг зөвтгөх шалтгаан болдог (BirdLife International 2019) хэдий ч сүүлийн үеийн судалгаагаар Волга дахь популяци ч мөн огцом буурч байгааг олж тогтоосон байна (Opárin & Opárina 2020). Харин Өрнийн Хонин Тоодогоос генетик болон морфологийн хувьд ялгаатай Дорнын Хонин Тоодог (Kessler et al. 2018) нь зөвхөн уг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд дурдсан бүс нутгуудад л тархсан байдаг.

Өнөөгийн байдлаар Азид Хонин Тоодогийн тархац ихээр хуваагдсан байдалтай байна. Азийн Хонин Тоодогийн популяцийг европын жишээ популяцитай харьцуулж үзвэл азийн нийт бодгалийн тоо Унгар улсад буй бодгалиудаас ойролцоогоор 30 хувиар бага боловч Унгар улсын газар нутгийн хэмжээнээс 30 дахин том хэмжээ бүхий түүхэн дэх уудам амьдрах орчиндоо тархан амьдардаг байна (Alonso & Palacín 2022). Азийн ихэнх эрэгчин шувуудын үржлийн үед олноороо цугларан, эмэгчингээ татахын тулд гайхуулан өрсөлддөг цугларалын бүлгэмүүд буюу лекүүд (цаашид лек) нь нас бие гүйцсэн хэдхэн бодгаль хорогдоход л тухайн дэд популяцид томоохон цохилт болох хэмжээний жижиг бөгөөд алслагдмал байдаг. Эдгээр устах аюулд өртөөд буй дэд популяциуд Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс, Баруун Сибирь, Увс нуурын хотгор зэрэгт оршино.

Ази дахь Хонин Тоодогийн аюулд өртсөн гэх статусыг бүс нутгийн болоод улсын улаан дансанд бүртгэсэн байдгаас гадна бүс нутгийн хэмжээнд агнахыг хатуу хориглодог. Мөн хамгааллын талаарх асуудлыг 2014 онд Нүүдлийн амьтдын тухай конвенцын (Convention on Migratory Species) I хавсралтад, 2017 онд “Ази дахь Хонин Тоодогийн төлөөх нэгдсэн үйл ажиллагаа”-д (Concerted Action for Great Bustards) тус тус тусгаснаар олон улсын хэмжээнд өргөн тавьсан түүхтэй. Гэсэн хэдий ч уг зүйлийн хамгаалалтай холбоотой үйл ажиллагаа, санхүүжилтүүд ижил төстэй эсвэл хамгааллын хувьд арай бага ач холбогдол бүхий зүйлүүдийн ард хоцорч буй хандлага харагдаж байна. Ази тивийн Хонин Тоодогийг хамгаалах үйл ажиллагааны эхний төлөвлөгөө 1998 онд гарснаас хойш судалгаа, менежментийн арга хэмжээний хэрэгжилтүүд дээр аль алинд нь ахиц дэвшил бага гарсан (Chan &

Goroshko 1998) ба үүнээс гадна нийт популяцын тоо толгой тэрхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгасан тоо толгойноос 60 орчим хувиар буурсан байна.

Энэ хооронд Ази тивийн Хонин Тоодогийн популяцид тулгарч буй аюул заналууд нэмэгдсээр байна. Эдгээрийн дунд хамгийн их тулгамдаж буй асуудалд хууль бус ан агнуур болоод санаатайгаар хордуулалт ордог. Үүнээс гадна уг зүйлийн хуурай, задгай амьдрах орчинд ногоон эрчим хүчний бүтээн байгуулалт эрчээ авч байгаатай холбоотойгоор өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулах явдал нэмэгдэх хандлагатай байна. Нас биед гүйцсэн бодгалиудын хорогдлын бас нэгэн шалтгаан нь золбин нохдод бариулах явдал юм. Харин нөхөн үржихүйд нь тулгарч буй бэрхшээлүүдэд газар тариалангийн багаж техникийн нөлөөгөөр өндөг дарсан үүрүүд сүйтгэгдэх, амьдрах орчны бэлчээрийн даац хэтрэх болон хээрийн гал түймэр зэрэг орно. Нэн яаралтай арга хэмжээ аваагүй тохиолдолд хүний нөлөөтэй хорогдол болоод нөхөн үржихүйн хангалтгүй төлөв зэргийн хавсарсан нөлөө нь популяцийн бууралтыг нэмэгдүүлэх өндөр магадлалтай байна.

Хонин Тоодогийн Ази дахь популяцийг хэвээр авч үлдэхийн тулд хамгааллын ажлуудыг яаралтай, эрчимтэй явуулах ёстой. Санал болгох хамгааллын арга хэмжээ нь бүс нутгаас хамаарч өөр өөр байдаг ч нийтлэг тэргүүлэх чиглэлүүд бий. Хамгийн тэргүүнд, бүх тархалтын бүсүүдэд хулгайн ан агнуурыг хяналтад авах ёстой. Эрэгчин шувуудын үржлийн үеийн лекүүдийн байршлуудын жагсаалтыг гаргаж, хамгаалж, нөхөн үржихүйн асуудлуудын шалтгааныг судалж, зохицуулах шаардлагатай. Энэхүү сэтгэл булаам шувууны ач холбогдол, бахархлыг олонд түгээхийн тулд хэвлэл мэдээллийг ашиглан аян

зохион байгуулах хэрэгтэй. Олон нийтэд түгээх аянууд нь давхар сайн дурын үйл ажиллагааг нэмэгдүүлэх магадлалтай байдаг бөгөөд үүнийг Хятадад хулгайн антай тэмцэж буй жишээнээс харж болно. Эдгээр бүх үйл ажиллагаанд хамгийн чухал нь: Хонин Тоодогийн Ази дахь тархалтын бүс дамнасан улсуудын засгийн газрууд хамгаалалтын санхүүжилт, нөөцийг тухайн популяциудын аюулын зэрэгтэй уялдуулах байдлаар нэмэгдүүлэх ёстой. Уг зүйлийн нөхөн үржихүйн эрчим бага учир популяцийг өсгөхийн тулд хамгаалах үүргүүдийг үрт хугацаанд тогтвортой биелүүлэх ёстой. Эцэст нь тархалтын бүсэд харьяалагдах улсууд хоорондоо хамтран ажиллах, мэдээлэл солилцох зэрэг нь популяцийг хамгаалахад ихээхэн тус болох болно. Учир нь Хонин Тоодог жил бүр олон улсын хилийг дамнан алсын зайны нүүдэл хийдэг. Мөн, уг төлөвлөгөөг зохиоход хувь нэмрээ оруулагчдын тодорхойлсон Хонин Тоодогийн хувьд ач холбогдолтой гол байршлуудын бараг тал хувь нь олон улсын хилийн зурвасаас 100 км-ийн дотор байрлаж буйг дурдах нь зүйтэй.

Энэхүү “Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө”-ндөө Ази тив дэх Хонин Тоодогийг хамгаалахад туслах мэдээллийг нэгтгэн танд хүргэж байна. Уг номын 3-р хэсэгт бид одоог хүртэл хийсэн судалгааны үр дүн дээр үндэслэн Ази дахь Хонин Тоодогийн өнөөгийн биологи болон экологийн талаарх мэдээллийг нэгтгэн харуулав. 4-р хэсэгт Азийн арван тархац нутгийн 30 гаруй оролцогчдын мэдээлэл дээр үндэслэн Өрнийн болон Дорнын Хонин Тоодогийн өнөөгийн Популяцийн дэлгэрэнгүй тооцоолол болон тархацыг мэдээлэв. 2017 оны “Ази дахь Хонин Тоодогийн хамгааллыг сайжруулах” хурлын үеэр хийсэн хэлэлцүүлэг, оролцогчдын өгсөн мэдээлэл болоод нийтлэгдсэн эрдэм шинжилгээний хэвлэлүүд дээр тулгуурлан Хонин Тоодогт учирч болохуйц аюул заналуудыг 5-р хэсэгт нэгтгэсэн бол 6-р хэсэгт одоогоор хэрэгжүүлээд буй хамгааллын арга хэмжээний цар хүрээг дурдав. Улс бүрийн хамгааллын үйл ажиллагаа болон тэргүүлэх чиглэлүүдийг 7-р хэсэгт оруулав. Хавсралт хэсэгт уг зүйлийн хувьд хамгийн чухалд тооцогдох байршлуудыг жагсаасан нь хамгааллын явцад чухал нэмэр болох болно.

Хэнтий аймаг дахь Дорнын Хонин Тоодог. Зураг: Ж. Ламжав



Уг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний ач холбогдол, цар хүрээ

2.1 – Ач холбогдол

Хонин Тоодог (*Otis tarda*) нь дэлхий хэмжээнд “Эмзэг (A3cd+4cd)” ангилалд үнэлэгддэг боловч, Ази тив дэх популяциуд устах илүү өндөр эрсдэлтэй байна (BirdLife International 2017; Kessler 2022). Зүүн бүсийн популяциуд алсын зайн нүүдэл тогтмол хийдэг учир олон улсыг хамарсан хамгааллын зохицуулалт зайлшгүй шаардагддаг.

Анхны олон улсын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө нь 1998 онд Хонин Тоодогийн популяциудыг хамгаалах асуудлыг шийдвэрлэх зорилгоор боловсруулагдсан (Chan & Goroshko 1998). Монгол Улсын Засгийн газар 2014 онд оролцогч талуудын 11 дүгээр хурлаар Хонин Тоодогийн дэлхийн ангиллыг Нүүдлийн зүйлүүдийн тухай конвенцын I хавсралт руу ахиулах саналыг амжилттай өргөн тавьжээ (Government of Mongolia et al. 2014). 2017 онд “Ази дахь Хонин Тоодогийн хамгааллыг сайжруулах нь” хурлыг Монгол Улсын Засгийн газрын дэмжлэгтэйгээр Евроазийн Тоодог шувууны холбоо болон Монгол Улсын Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв хамтран Улаанбаатар хотноо зохион байгуулжээ. Энэхүү хуралд есөн орны оролцогчид цугларч, энэ зүйлийн шувууны тархалт, аюул заналын талаарх одоогийн мэдээллийг харилцан хуваалцаж, судлаачдын мэдээллийг нэгтгэн “Ази дахь Хонин Тоодогт зориулсан нэгдсэн үйл ажиллагаа”-ны санал боловсруулсныг Нүүдлийн зүйлийн тухай конвенцийн талуудын 12 дугаар хурлаар санал нэгтгэйгээр дэмжжээ (Монгол Улсын Засгийн газар болон бусад, 2017).

Энэхүү шинэчилсэн төлөвлөгөө нь “Хонин Тоодогт зориулсан нэгдсэн арга хэмжээ”-ний эхний гурван жилийн үндсэн зорилт юм. Энэ нь сүүлийн үеийн популяцийн тооцоо, зүйлийн хувьд чухал байршлууд, учирч буй аюул заналууд, санал болгох хамгааллын үйл ажиллагаануудаас гадна уг зүйлийн экологийн талаарх судалгаануудын хураангуйг нэгтгэснээрээ Ази дахь Хонин Тоодогийн үлдсэн популяциудыг хамгаалахад ашиглах үндсэн эх сурвалж болох юм.

2.2 – Боловсруулсан арга зүй

Энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулах ажлыг Евразийн Тоодог судлалын холбоо, Монгол Улсын Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв удирдан явуулсан. Ашиглагдсан материалуудыг номын эхэнд хамтран зохиогчидоор нэрлэгдсэн 30 орчим бүс нутгийн мэргэжилтнүүдээс хоёр удаагийн асуумжийн тусламжтайгаар цуглуулсан. Мөн 2017 онд зохиогдсон “Ази дахь Хонин Тоодогийн хамгааллыг сайжруулах нь” бага хурлын үеэр тавигдсан тулгамдаж буй аюул занал, түүнийг сайжруулах арга хэмжээний талаарх илтгэл, хэлэлцүүлгээс шалгарсан мэдээлэл, зөвлөмжийг багтаасан болно.

Төлөвлөгөөний эхний нооргийг бүрэн эхээр нь нийт оролцогчид болон энэ бүс нутгийн байгаль хамгаалах чиглэлээр ажилладаг нэмэлт 15 мэргэжилтнүүдэд санал хүсэлт авах зорилгоор тараасан. Бүх саналыг харгалзан үзэж, зохих ёсоор нэгтгэв. Удаах нооргийг Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай конвенцийн (CMS) Шинжлэх Ухааны Зөвлөлд хүргүүлэхээс өмнө эхлээд хянуулж, санал авахаар тус конвенцийн Монгол дахь төлөөлөгч уг төлөвлөгөөний хамрах хүрээнд багтаж буй улс орнуудын засгийн газрууд руу илгээсэн.

2.3 – Газар зүйн хамрах хүрээ

Энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд “Ази дахь Хонин Тоодогийн нэгдсэн үйл ажиллагаа”-нд дурдсан дараах газар нутгуудыг хамааруулсан, үүнд: Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс (IRI), Монгол, Казахстан, Киргизстан, Тажикистан, Узбекистан, Туркменистан, Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс (Хятад; БНХАУ), Оросын Холбооны Улсын (РФ) өрнийн Оренбург мужаас Оросын алс дорно хэсэг нутаг дэвсгэрүүд хүртэлх газар нутаг. Дорнын Хонин Тоодогийн анхны нарийвчилсан тооцоог гаргахын тулд Солонгосын хойг, тэр дундаа БНАСАУ, БНСУ зэрэг орны мэдээллийг оруулсан болно. Энэхүү төлөвлөгөө нь Азийн 10 орны 30 судлаачдын оруулсан хувь нэмрийг нэгтгэсэн бөгөөд дорнын дэд зүйл болоод Ази тив дэх зүйлүүдийн Популяцийн анхны нарийвчилсан тооцоолол юм.

Ази дахь Хонин Тоодогийн биологи ба экологи

3.1 – Ангилал зүй

Анги: Жигүүртэн

Баг: Тоодогийн баг

Овог: Тоодог

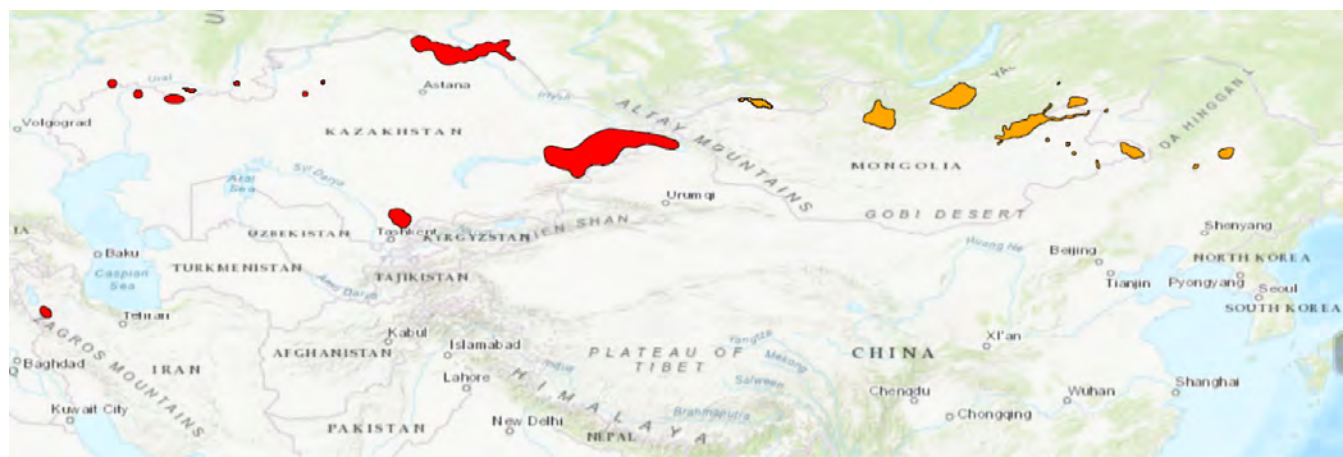
Зүйл: *Otis tarda*

Дэд зүйл: Одоогийн байдлаар Хонин Тоодогийн хоёр дэд зүйл хүлээн зөвшөөрөгдсөн. Өрнийн дэд зүйл *Otis tarda tarda* (цаашид “Өрнийн Хонин Тоодог”) нь Португалиас зүүн тийш Оросын Холбооны Улсын өмнөд тал хээрийн бүс нутгийг дамнан Алтайн нурууны баруун бэл хүртэлх нутагт үрждэг (Kessler & Smith 2014 оны тойм). Дорнын дэд зүйл, *O. t. dybowskii* (цаашид “Дорнийн Хонин Тоодог”) нь Монгол, Хятадын зүүн хойд хэсэг, ОХУ-ын зэргэлдээх нутаг дэвсгэрт Бүгд Найрамдах Тува Улсаас Забайкальскийн хязгаар хүртэлх нутаг дэвсгэрт үрждэг (Газрын зураг 3-1). Хэвлэгдсэн судалгааны ажлууд болон материалуудыг сайтар шүүн үзсэн ч аль нэг дэд зүйл нь нөгөөгийнхөө газар нутгийн хүрээнд ажиглагдсан тохиолдол одоогоор байхгүй.

Хоёр дэд зүйлийг өдний шинж чанарт үндэслэн тодорхойлсон, тухайлбал: 1) Дорнын Хонин Тоодогийн даруул өд сувдан саарал, цайвар далавчны бүрхүүл үүсгэдэг бол Өрнийн Хонин Тоодогийнх улаан хүрэн өнгөтэй учир эсрэгээрэ

хар алаг зүстэй; 2) Дорнын Хонин Тоодог тав болон түүнээс дээш хос цагаан сүүлний өдтэй харин Өрнийн Хонин Тоодогийн сүүлний өд голдуу зэсэн өнгөтэй; 3) Дорнын Хонин Тоодогийн нуруу барзгар эрээн тууш судалтайгаас гадна 4) үржлийн үедээ хошууны эхлэл орчмын хоёр талд урт туг үүсгэх “залаа хэлбэртэй гоёлын” өдтэй эсвэл хоолой орчмоос эхлэн доош унжсан сэгсгэр сахалтай болдог бол Өрнийн Хонин Тоодог үржлийн үедээ л зөвхөн сахалтай байдаг (Taczanowski 1874; Ivanov et al. 1951; Spangenberg 1951; Vaurie 1965; Etchécopar 1978; Roselaar 1980; Wang & Yan 2002). Хоёр дэд зүйлийн үржлийн үеийн зан төрхөө “гайхуулах” хэлбэрийг харьцуулсан анализ одоогоор хийгдээгүй байна. Хонин Тоодогийн евро-азийн тархцын хэмжээнд хийсэн митохондрийн геномын вариацийн шинэ судалгаагаар уг хоёр дэд зүйл нь 1.4 сая жилийн турш тусгаарлагдсан бөгөөд нэг үе удам тутамд нэг болон түүнээс бага эмэгчин солилцдог нь тогтоогдсон нь ялгаатай зүйл байж болзошгүйг харуулсан.

Нийтлэг нэр: 大鵝 (Хятад); Great Bustard (Англи); Дуадак (Казах); түйеқұс (казах оралман); 느시 (Солонгос); گريچ (Курд); Чоң тоодак (Киргиз); Хонин Тоодог (Монгол); غرم شىم (Перс); Большая дрофа (Орос); Дугдог (Тажик); Токлутай (Түркмен); Тогдук (Тува); Тухта тувалоқ (Узбек)



Газрын зураг 3-1. Хонин Тоодогийн хоёр дэд зүйлийн Ази дахь үржлийн орчин үеийн тархац нутаг. Өрнийн Хонин Тоодогийн (*Otis tarda tarda*) тархалтыг улаанаар, Дорнын Хонин Тоодогийг (*Otis tarda dybowskii*) улбар шар өнгөөр дүрслэв. Хоёр дэд зүйлийн тархац нь Алтайн нуруугаар хуваагддаг. Газрын зургийг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчдын өгсөн мэдээллийг нэгтгэн гаргав.

3.2 – Амьдрах орчин

Өрнийн Хонин Тоодог

Ази дахь өрнийн Хонин Тоодог нь Шарилж (*Artemisia*) ба Хялганат (*Stipa*) хээр, уулын бэл, зарим тохиолдолд хагас цөлд үрждэг (Gubin 2007). Мөн Тэнгэр (Тянь-Шань) уулын салбар нуруудын нэлээдгүй өндөрлөг тэгш талд үрждэг байсан түүхтэй (Gubin 2007; Nefedov 2013a).

Төв Азийн тал хээрийн бүс нутгууд газар тариалангийн бүс болж өөрчлөгдсөнөөр Хонин Тоодогүүд ургац багатай тариалангийн газруудад дасан зохицон нутаглах болжээ. 20-р зууны дунд үед хийсэн хээрийн тоон судалгаагаар Казахстаны Костанай мужийн Хонин Тоодогүүд хагалаагүй хээрээс илүүтэйгээр уринш бүхий талбайд амьдрахыг илүүд үздэг болохыг тогтоож байв. (Ryabov 1949). Гэвч Казахстаны хойд хэсэг, баруун Сибирийн нутаг дэвсгэрт Хонин Тоодогүүд хагалахад тохиромжгүй, түүнийгээ дагаад хүн амын нягтаршил багатай газруудаар ихээр нутагласан хэвээр байна (Nefedov 2018).

Мөн ЗСБНХУ-н уналтаас үүдсэн эдийн засгийн шилжилтийн үе, түүний дараа нь энэ бүс нутгийн Хонин Тоодогүүд сукцессийн янз бүрийн шатан дахь орхигдсон талбай болон хоёрдогч хээрт нутагладаг байжээ. Нэлээдгүй олон лек болон өвөлжөөнүүд уриншийн сэлгээ бүхий алаг цоог эрчимт газар тариалангийн талбайнуудад байдаг бөгөөд уулын бэл дэх бэлчээрүүд ч мөн чухал нөлөө үзүүлдэг аж (Kessler & Smith 2014). Өмнө нь Хонин Тоодог өвөлжих нь ховор байсан Зүүн Казахстаны бүс нутгуудад шар буурцаг тарьснаар уг нутагт бодгалиуд өвөлжих боломжтой болсныг тэмдэглэжээ. (Березовиков 2016).

Дорнын Хонин Тоодог

Дорнын Хонин Тоодогийг илүү олон төрлийн үржих орчнуудыг тогтмол ашигладаг хэмээн үздэг. Өрнийн Хонин Тоодог хаяа л моддыг сүүдэр болгон эсвэл хүнсний эх үүсвэр болгон хэрэглэх нь ажиглагддаг байхад (Raab et al. 2014), Дорнын Хонин Тоодог ойн захуудаар их ажиглагддаг аж (Sushkin 1938). Хонин Тоодог илүү элбэг олддог байсан хуучин цагт Дорнын Хонин Тоодог задгай хээрээс нэлээдгүй зайтай жижиг ойн цоорхойнуудад үржих нь ховоргүй байв. (Mel'nikov & Popov 2000).

Зарим лекийн цэгүүд өнөөг хүртэл ийм газруудад, ялангуяа Монголын хойд хэсэгт байсаар байгаа

бөгөөд Сэлэнгэ-Орхоны ойт хээрт хийсэн телеметрийн судалгаагаар тэмдэглэсэн нэгэн когортын Хонин Тоодогүүдын дийлэнх нь ойн зах хавиар үүрлэсэн байсныг тогтоожээ (Kessler 2015). Мөн Дорнын Хонин Тоодог Өрнийн Хонин Тоодогтой харьцуулахад чийглэг орчинд илүү тэсвэртэй байдаг. Тэдний нутагладаг чийглэг амьдрах орчинд томоохон гол мөрний арлууд, гол нуурын хөндийнүүд, чийглэг нуга зэрэг багтана (Kozlova 1975; Ponomareva 1986; Goroshko 2002, 2008).

Өрнийн Хонин Тоодогийн нэгэн адил Дорнын Хонин Тоодогүүд багаургацтай газаралагцоог тариалангийн талбайнуудад дасан амьдрах болжээ. Монголын хойд хэсэгт хийсэн телеметрийн судалгаагаар үржлийн үеэр хагалаагүй бэлчээр харьцангуй элбэг байсан ч эмэгчин Тоодог тариалангийн талбай ба бэлчээр тус бүрд ижил хугацааг өнгөрүүлж байсныг тогтоожээ (Kessler 2015). Горошко (2009) судалгааныхаа үр дүнд Дагуурын хээр дэх эмэгчин Тоодогүүдын 60% нь тариалангийн талбайд үүрээ засдаг болохыг тогтоосон бол Батсайхан (2002) Монгол орны хэмжээнд тариалангийн талбайд хээрийнхээс 3 дахин олон бодгаль байхыг ажигласан байна. Хонин Тоодог үржлийн бус үеүдэд ч мөн тариалангийн талбайд элбэг тохиолддог бөгөөд Хятад дахь өвөлжөөнүүдийн 74% нь тариалангийн талбайнаас бүрддэг ажээ (Mi et al. 2016). Монгол дахь үржих цэгүүдэд үлдэн өвөлждөг Хонин Тоодогүүд бараг бүгд зөвхөн улаан буудай хураасан талбай дээр ажиглагддаг ба (Батсайхан 2002), Манжуурт шар буурцагны талбай байгуулснаар үржлийн талбайд өвөлжих Тоодогийн тоо толгой өссөн байна (Liu et al. 2008).

3.3 – Идэш тэжээл

Хонин Тоодог нь ургамлын ногоон болон нөхөн үржихүйн хэсгүүд, өвслөг болон хуурай газрын сээр нуруугүйтнүүд, хаяадаа жижиг сээр нуруутан амьтдаар хооллодог. Европт хийсэн судалгаанууд нас бие гүйцсэн бодгалиудын болон ялангуяа дэгдээхэйнүүдийнх нь зуны идэш тэжээлийн дийлэнх хэсгийг сээр нуруугүй амьтад, тэр дундаа Цохын баг, Шүлүүн далавчтаны баг болон Хайрсан далавчтаны багийн авгалдай бүрдүүлдэг болохыг тогтоожээ (Lane et al. 1999). Харин өвлийн улиралд үр, ургамлын хэсгүүд нь тэдний идэшний гол эх үүсвэр болдог аж (Rocha et al. 2005; Bravo et al. 2012). Ази дахь Хонин Тоодогүүдын идэш тэжээлийн судалгаанууд ерөнхийдөө ижил ололттой байдаг (Liu et al. 2018).

Өрнийн Хонин Тоодог

Одоогоор Төв Азийн Хонин Тоодогийн идэш тэжээлийн талаарх хамгийн өргөн хүрээнд хийгдсэн судалгаа бол Казахстаны хойд хэсэгт орших 37 Тоодогийн хавар, зуны ходоодны агууламжид хийсэн судалгаа билээ (Ryabov 1949). Энэхүү судалгаагаар Хонин Тоодогийн ходоодны нэлээдгүй их буюу 1/3 орчим зайг жижиг хөхтөн, шувуу, хэвлээр явагчид эсвэл хоёр нутагтан амьтад бүрдүүлж байсныг илрүүлэв. Мөн ходоодонд нь олон тооны хөдөө аж ахуйн хортон амьтан агуулагдаж байсан тул Хонин Тоодогийг хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлд ашигтай зүйлийн амьтанд тооцжээ. Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсад нутагладаг Хонин Тоодогуудын ходоодны агууламж, ялгадасанд хийсэн шинжилгээгээр зуны улиралд эдгээр шувуудын хоол тэжээлийн гол эх үүсвэр шавж байдаг бөгөөд таримал үр тарианы материал хоёрдогч эх үүсвэр болдог болохыг тогтоожээ (Amini-Tareh 2000). Афанасьев, Слудский (1947) нарын тогтоосноор 6-р сард Төв Казахстанд дэгдээхэйнүүдийн ходоод, ялгадас гагцхүү цох хорхойноос бүрддэг байхад нас бие гүйцсэн шувууд нь ургамлын найлзуур, үр ба жаран хөлт иддэг аж. Төв Азийн Хонин Тоодогуудын өвлийн идэш тэжээлийн талаарх мэдээлэл харьцангуй ховор байдаг ч тэдний шар буурцгийн талбай дахь үрээр хооллолдоогийг тэмдэглэж үлдээсэн байдаг ("Амьдрах орчин" хэсгийг уншина уу). Төв Европт Өрнийн Хонин Тоодогууд өвлийн улиралд рапс, царгас, байцайны сортуудын талбайг илүүд үздэг нь ажиглагддаг (Miklós et al. 2018).

Дорнын Хонин тоолдог

Дорнын Хонин Тоодогийн идэш тэжээлийн талаарх хамгийн өргөн хүрээнд хийгдсэн шинжилгээ бол зуны улиралд ОХУ-ын Забайкальскийкийн хязгаарын газар тариалангийн талбайнуудад, намрын эхэн үед Монголын дорнод хэсгийн хээр талд тус тус нутагладаг нас бие гүйцсэн шувуудын ходоодны агууламжийг судалж, тандалт хийсэн тохиолдол юм (Goroshko et al. 2003). Аль алинд нь Хонин Тоодогийн идэш тэжээлийн бүрдлийн ойролцоогоор 75% нь хогийн ургамал, 25% нь шавжнаас бүрдэж байсан бөгөөд шавжийн бүрдэлд голдуу Шулуун далавчтаны баг болон Цохын баг давамгайлж байв. Монголын умард хэсэг дэх залуу дэгдээхэйн ходоодноос мөн төстэй бүрдлийн харьцаа илэрчээ. (Batsuuri 2011). 5-р сард Монголын төв хэсэгт хийсэн нас бие гүйцсэн Хонин Тоодогийн ходоодны шинжилгээгээр харьцангуй бага амьтны бүрэлдэхүүн илэрчээ (Namkhaidorj 2002). Үржлийн улиралд БНХАУ-ын

ӨМӨЗО-ны Түмүжи байгалийн нөөц газраас авсан Хонин Тоодогуудын ялгадасны дээжээс 29 зүйлийн сээр нуруугүйтнийг илрүүлсэн байна (Li et al. 2021).

Үржлийн бус цаг үеэр Хонин Тоодогууд Оросын Забайкальд газарт унасан үр тариагаар (Goroshko et al. 2003), харин БНХАУ-ын Өвөрмонголд буурцгаар хооллодог аж (Liu et al. 2008). Хятадын гурван томоохон өвөлжөөн дэх Хонин Тоодогуудын өвлийн идэш тэжээлийн ургамлын бүрэлдэхүүнийг метасавхан кодын судалгаагаар шинжлэхэд, таримал ургамлууд дийлэнх хэмжээг эзэлж байжээ (Liu et al. 2018). Ляонин мужийн Жинжоу хотод өвөлжсөн Хонин Тоодогууд намрын ургац хураалтын дараа унасан самар, будаагаар хооллож байв (Li et al. 2021).

3.4 – Нөхөн үржихүй

Шувуудын дунд Хонин Тоодогууд нь хамгийн их биеийн хэмжээний бэлгийн диморфизмийг үзүүлдэг ба хүйс хооронд үржихүйн ялгаатай онцлог шинж чанаруудыг агуулдаг (Alonso et al. 2009). Хонин Тоодогууд лек үүсгэдэг шувуу бөгөөд хавар бүр уламжлалт газруудад цуглан эрэгчнүүд нь эмэгчнүүддээ үржүүлгийн зүсээ гайхуулдаг (breeding displays). Үр тогтсоны дараа эмэгчин Тоодогууд нь үүрлэх газраа сонгож, жижиг хонхорхой ухаж, өндгөө даран, дэгдээхэйгээ ганцаараа өсгөдөг. Өндгөө ойролцоогоор 25 хоног дарж, гарсан дэгдээхэй нь 6-8 долоо хоног нисэх чадваргүй байж байгаад богино зайгаар нисэж сурдаг байна. Лек дээр эрэгчин Тоодогууд өрсөлдөөн дундаас анх 4-5 насандаа, харин эмэгчнүүд нь 2 насандаа үржилд орж эхэлдэг аж (Alonso et al. 1997). Хонин Тоодог нь үржлийн улирал бүрд нэг удаагийн төрөлтөөр гарсан өндөгөө (brood) өсгөдөг хэдий ч заримдаа алдсан өндөгнүүдээ (lost clutches) орлуулах тохиолдол бий. Тэд үржлийн эрчим багатай, ихэвчлэн өндөг болон дэгдээхэйнүүдээ махчин амьтанд бариулах, фермийн машин механизмд даруулах, усалгаа, үерт автах, хээрийн түймэрт өртөх зэргээс шалтгаалан алддаг. Доор дурдсаны дагуу нөхөн үржихүйн цаг хугацаа, нэгэн бүрдэл дэх өндөгний тоо (clutch size), нөхөн үржихүйн амжилт зэрэгт бүс нутгийн онцлог ялгаа байдаг.

Өрнийн Хонин Тоодог

Өндөглөлт нь Казахстаны зүүн өмнөд хэсэгт 4-р сарын дундаас 5-р сарын сүүл хүртэл явагддаг бөгөөд үүрэндээ ойролцоогоор 2.5 өндөгтэй

байдаг (Gubin (2007) & Gubin (2015) судалгаанд 11 үүрний дунджийг тайлбарласныг авав). Илүү хойд өргөрөгт байрладаг болон өндөрлөг бүс газруудад үржил харьцангуй хожуу эхэлдэг. Казахстаны хойд хэсгээр өндөрлөлт 5-р сарын эхээр эхэлдэг бөгөөд нэг дор ойролцоогоор 2.1 өндөг гаргадаг байна (Ryabov 1949 судалгаанд 10 үүрний дунджийг тайлбарласныг авав). Шинжааны хойд хэсэгт Хонин Тоодог 4-р сарын дундуур үржүүлгийн зүсээ гайхуулж байгаа нь үзэгдэж (M. Wang in litt.), 5-р сараас 7-р сар хүртэл үржилд ордог (MaMing 2016). Тэнд байнаа үүрнүүдийн 60% нь хоёр өндөг, 40% нь гурваас дөрвөн өндөг агуулдаг (Gao Xingyi in Chan and Goroshko 1998). Ази дахь Өрнийн Хонин Тоодогуудын үржлийн амжилтын талаарх мэдээллүүдээс нэгдсэн дүгнэлтэд хүрэхэд түүврийн хэмжээ бага байдгаас болж хязгаарлагдмал ба тухайн гарсан дүгнэлт нь судлаачид үүрүүдэд нь олон дахин очдог протоколоос шалтгаалан ойлгоход төвөгтэй байдаг. Үүнтэй харьцуулахад, Европ дахь Өрнийн Хонин Тоодогуудын нэг үүрэн дэх өндөгний тоо бага байдаг. Дунджаар нэг үүрэн дэх өндөгний тоо Португалд 2.1-2.6 (Morgado & Moreira 2000; Rocha et al. 2013), Унгарт 1.9 (Faragó 1992), баруун өмнөд Оросод 1.9 байдаг болохыг тогтоожээ.

Дорнын Хонин Тоодог

Дорнын Хонин Тоодогийн эрэгчин 3-р сарын сүүл, 4-р сарын эхээр Монгол болон зүүн хойд Хятадын үржлийн нутагт ирж эхэлдэг (Нацагдорж 2001). Харин өндөглөлт нь Зүүн Азид Төв Азиас хожуу эхэлдэг. Өндөглөх үе нь Монголын зүүн хэсэг болон Хятадын зүүн хойд хэсэгт 5-р сарын эхнээс 6-р сарын дунд үе хүртэл явагддаг хэдий ч Монголын харьцангуй хүйтэн бүс нутгуудаар 5-р сарын сүүлчээр л эхэлдэг (Нацагдорж 2001; Zhao 2001; Kessler 2015). БНХАУ-ын Өвөрмонголд 2 жилийн хугацаатай 53 үүрэнд хийсэн судалгаагаар нэг үүрэнд ойролцоогоор 2.5 өндөг олдсон ба үүрүүдийн 38% нь амжилттай, үүрэн дэх дэгдээхэйн 38% нь амьд үлдэж байжээ (Zhao et al. 2006). Хятад дахь үүрэн дэх өндөгний дундаж хэмжээг Гонг болон Лью нар (2003) 2.8 өндөг гэж дурдсан байдаг. Горошко болоз Чан нар (1998) ОХУ-ын Забайкальскийкийн хязгаарт Хонин Тоодогийн үүрний 90% нь 2 өндөг агуулдаг боловч заримдаа гурав, дөрвөн өндөгтэй байх нь бий хэмээн тооцоолжээ. Монголын хойд хэсэгт арван үүрэнд хийсэн судалгаагаар үүрэн дэх өндөгний хэмжээ нь дунджаар 2.6 өндөг байсан ба тэдний рекрументийн эрчим (популяцид төрсөн бодгалиуд үржлийн насанд хүртэл мэнд үлдэх эрчим) бага байжээ (Батсайхан 2002).



Монголын хойд хэсэг, улаан буудайн талбай дахь Дорнын Хонин Тоодогийн үүр. Зураг: M. Kessler



Монголын хойд хэсэг, Дорнын Хонин Тоодогийн дэгдээхэй. Зураг: M. Toomey.

3.5 –Нүүдэл

Ихэвчлэн суурьшмал амьдралтай Баруун Европын Хонин Тоодогтой харьцуулахад Азийн Хонин Тоодог янз бүрийн зайд жил болгон нүүдэллэдэг. Анх өвөлжөөн үүд нь үржих цэгүүдээс нэлээд зайтай байрладаг байв. Харин сүүлийн хэдэн арван жилд Хонин Тоодогийн өвөлжих газрын хүрээ нь багасаж, хэд хэдэн тохиолдолд хойд зүг лүү шилжжээ.

Өрнийн Хонин Тоодог

Туркменистан нь өмнө нь Киргизстан, Тажикистан, Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын зүүн хойд

хэсэг дэх бүс нутгуудын хамтаар Төв Азийн Хонин Тоодогийн гол өвөлжих нутаг байжээ (Gavrin 1962b; Meklenburtsev 1990; Gubin 2007). Гэвч 1970-аад оноос хойш эдгээр бүс нутагт Хонин Тоодог ховорхон ажиглагдах болсон бөгөөд цөөн тоогоор тэмдэглэгдсэн байдаг (Saparmuradov 2003; Rabiei & Moghaddas 2008). 2000-аад оны эхээр Хонин Тоодог Казахстаны өмнөд хэсэг болон зэргэлдээх Узбекистаны нутаг дэвсгэр дэх өвөлжөөнүүдийг илүү ихээр ашиглаж эхэлжээ (Kreitsberg-Mukhina 2003; Sklyarenko & Vagner 2005). Туркменистан болон Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсад өвөлжих бодгалийн тоо толгой буурсан нь Казахстаны баруун болон төв хэсэг болон ОХУ-ын зэргэлдээх нутаг дэвсгэрт өрнийн Хонин Тоодогийн үржлийн тоо эрс буурсантай холбоотой байж магадгүй юм (Газрын зураг 3.1). Эдгээр бууралтууд болон Киргиз, Тажикистан, Казахстаны өмнөд хэсэгт ажиглагдсан шилжилтүүдэд уур амьсгалын нөхцөл байдал, идэш тэжээлийн олдоц, хүний нөлөө (ан агнуурыг хамруулан) зэрэг нөлөөлсөн байх магадлалтай.

1990-ээд оноос 2000-аад оны эхэн үеийн хооронд Хонин Тоодог Хятадын Шинжаан мужийн Капкал хотод мөн өвөлжихөө больжээ (Wang et al. 2018). Үүнтэй зэрэгцээд шахам Казахстаны зүүн хойд зүгт 250 км-ийн зайд өвөлжих Хонин Тоодогийн тоо толгой нэмэгдсэн нь ажиглагдсан (Berezovikov 2016). Энэ өөрчлөлт Казахстанд шар буурцгийн (Glycine max) тариалангийн талбай бий болсны дараа гарсан бөгөөд түүн дээр өвөлжиж буй шувууд түүгээр их хэмжээгээр хооллодог аж. Тариалангийн талбай хооллоход хүртээлтэй л байхад Хонин тоодгууд заримдаа их хэмжээний цас орж, -35°C хүртэл бага температуртай байсан ч эдгээр газруудад үлдэн өвөлждөг.

Одоогоор Төв Азийн Хонин тоодгууд дээр телеметрийн судалгаа хийгдээгүй байна. Шувуу судлаачид нүүдлийн үеийн байршил, нислэгийн чиглэлд нь үндэслэн тэдний нүүдлийг Төв Азийн ихэнх нутгаар хойд-өмнөд чиглэлд, Тянь-Шань уулын хойд бэлээр зүүн хойд-баруун өмнөд чиглэлд явагддаг гэж дүгнэжээ. (Kessler & Smith 2014). Бидний Газрын зураг 4-2 дээр цуглуулсан мэдээлэл энэ дүгнэлтийг баталж байна.

Эр бодгалиуд нь Казахстаны өмнөд хэсэгт 2-р сард үржлийн газарт ирж эхэлдэг бөгөөд ихэнх нь 3-с 4-р сард ирдэг (Gubin 2007). Эхний Хонин тоодгууд 3-р сарын дундуур Шинжаанд (Ma Ming 2016), 4-р сарын дундуур хойд Казахстанд (Ryabov 1949, Kessler & Bidashko personal observation) үзэгддэг байна.

Хонин Тоодог нь зуны сүүл, намрын эхээр нүүдлийнхээ өмнө том сүргээр цуглардаг. Сүргийн хэмжээ нь ойролцоо үржиж буй тоодогууд болон тухайн газраас хойд бүс нутагт үржиж буй тоодогуудын тоо толгойгоор хязгаарлагдана (Хүснэгт 4-2 г харна уу). Зүүн Казахстаны Зайсан нуур урьд нь ингэж цуглах цэг байсан (Berezovikov 1986) боловч 2000 оноос хойш Зүүн Казахстаны Хонин Тоодогууд Тарвагатайн өмнөд бэл хавиар 10-30 толгой сүргээр цуглахыг илүүд үздэг болжээ (Krasov 2022). Тэдний үржлийн бүс нутаг, зам дундын зогсоолоос хөдлөх нь цаг агаарын нөхцөл байдал, ялангуяа цасны хуримтлалаас их хамаарна. Казахстаны хойд хэсгийн Хонин Тоодог 9-р сараас эхэлж 10-р сарын дунд хүртэл буцаж эхэлнэ. Харин Шинжааны Хонин тоодгууд 10-р сарын дундаас буцаж эхэлдэг (Ma Ming 2016). Нүүдэл Казахстаны зүүн өмнөд хэсгийн бүс газруудад 11-р сар хүртэл үргэлжилдэг (Ryabov 1949; Gubin 2007).

Өнөө үеийн Казахстаны өмнөд болон зүүн өмнөд хэсгийн нүүдлийн зогсоол, өвөлжөөнүүдэд Алаколын сав газрын хэсэг (Алматы ба Зүүн Казахстаны мужууд), Платон Караой (Алматы муж), Чу орчмын талбайнууд (Жамбыл муж) багтдаг (Berezovikov 2016). Нүүдлийн хугацаа нь цаг агаарын байдлаас хамааран өөр өөр байдаг тул өвөлжих хугацаа ч жилээс жилд ялгаатай байдаг. Казахстаны өмнөд хэсэгт өвөлжөөнүүдэд 10-р сард ирж эхлээд 2-р сарын сүүлээр буцдаг байж магадгүй юм (Скляренко 2004). Өвөлжих сүрэг Казахстаны зүүн өмнөд хэсэгт 11-р сарын сүүлчээр үүсч, 3-р сарын дунд үе хүртэл байдаг (Berezovikov & Levinskii 2012). Узбекистаны нутагт Хонин Тоодог өвөлжих жилүүддээ ихэвчлэн 11-р сараас 1-р сар хүртэл өвөлждөг (Kreitsberg-Mukhina 2003). Эдгээр өвөлжилтийн цуглалал нь жилийн бусад үед ажиглагдсан сүргүүдээс хэмжээний хувьд хамаагүй том байдаг ба хэд хэдэн үржлийн газраас ирсэн шувуудаас бүрддэг (Sklyarenko 2006).



Зүүн Монголд нисэж буй хонин тоодогууд. Зураг: Н. Цэвээнмядаг.



Газрын Зураг 3-2. Ази дахь Хонин Тоодогийн намрын нүүдлийн замууд. Тасархайгүй шугамууд нь хиймэл дагуулын телеметрээр тогтоосон маршрутуудыг төлөөлж байгаа бөгөөд эмэгчин бодгалийг хөдөлгөөнийг ягаанаар, эр бодгалийн хөдөлгөөнийг цэнхэр өнгөөр дүрслэв (Zav'yalov et al. 2003; Kessler et al. 2013; Wang et al. 2022). Тасархай шугамууд нь нүдэн ажиглалтаар тэмдэглэсэн маршрутуудыг илэрхийлж буй болно (Gavrin, 1962b; Sushkin, 1908; Plan contributors). Үржлийн бүсийг улаан (Өрнийн Хонин Тоодог) ба улбар шар (Дорнын Хонин Тоодог) өнгөөр дүрсэлсэн. Өнөө үеийн өвөлжөөнүүдийг кобальт цэнхэр өнгөөр дүрсэлсэн. Хар ногоон өнгийн шугам нь энэ үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний хил хязгаар болно. ОХУ-ын Волга мөрний бүс дэх Хонин Тоодогийн популяци энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний хамрах хүрээнээс гадуур байгаа боловч энэ Популяцийн хиймэл дагуулын телеметрийн мэдээллийг лавлагааны зорилгоор харуулав.

Дорнын Хонин Тоодог

Түүхээс үзэхэд дорнын Хонин Тоодогийн өвөлжих гол газрууд нь Хятадын зүүн хэсэгт, Шар, Хөх мөрнүүд болон Солонгосын хойгийн хооронд байдаг байжээ (Collar et al. 2001). Мөн Монголын хойд болон зүүн хэсэг, Өвөр Монгол (Хятад), Забайкалын хязгаар, Буриад (Оросын Холбооны Улс), говийн өмнийн нутаг дэвсгэрт цөөн тооны Хонин Тоодог үрждэг газарт болон түүний ойролцоо хавьд өвөлждөг тухай түүхэн болон орчин үеийн ажиглалтууд бий. (Chan & Goroshko 1998). Эдгээр газруудад үлдсэн Хонин тоодгууд нь голдуу эрэгчнүүдээс бүрддэг. Цасны хуримтлал идэш тэжээл хайхад нь саад болохгүй л бол тэд -30C-ийн температурыг ч тэсвэрлэдэг.

Өнөө үед Хонин Тоодог Солонгосын хойг болон Хятадын Хөх мөрний дагуух өмнөд хэсэгт байнга олддог байсан газрууддаа өвөлжих нь ховор үзэгдэх болжээ. Харин Хятадын зүүн хойд нутгийн үржлийн газруудад өмнөхөөсөө олон тооны Хонин Тоодог өвөлжих нь ажиглагдаж байна (Liu et al. 2018). 2019 онд улс орон даяар явуулсан судалгаагаар Хятадад өвөлждөг Хонин Тоодогүүдын 35% нь Шэньси, 26% нь Шэньси, 17% нь Хэбэй ба Хэнань мужуудад тус тус өвөлжиж байгааг тогтоожээ (Rosefinch China Birdwatching Association & Alashan SEE Foundation 2019). Шэньси дэх Шар мөрний намгархаг газар нь одоогоор үлдсэн өвөлжөөнүүд газрууд дундаас хамгийн чухлуудынх нь нэгт тооцогддог аж (Wu 2012).

Хиймэл дагуулын телеметрийн судалгаагаар Монголын хойд хэсэгт Хөвсгөл аймагт үржиж буй

эм Хонин Тоодогийг Хятадын Шэньси мужийн Шар мөрний дагуух өвөлжөөнүүдтэй холбосон (Kessler et al. 2013). Одоо идэвхитэй явагдаж буй хиймэл дагуулын телеметрийн судалгаа нь Монгол улсын Дорнод аймагт үржиж байсан дөрвөн эрэгчин Хонин Тоодогийг Хятадын Шэньси мужид, нэг эмэгчин Хонин Тоодогийг Хэнань мужид очсон байсныг илрүүлжээ. (Wang et al. 2022). БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ны Шилинголд дахин нутагшуулж тавьсан Хонин Тоодог үржилд орохоор Дорнодоос (Монгол) хил гатлан Забайкальд (Оросын Холбооны Улс) хүржээ (Chinese Wildlife Conservation Association 2018). Эдгээр судалгаанууд болон бидний газрын зураг 4-4-т цуглуулсан мэдээлэл дорнын Хонин Тоодогүүд ерөнхийдөө зүүн өмнөд чиглэл рүү нүүж байгааг харуулж байна.

Монголын хойд хэсэгт зэргэлдээх лекүүдийн сүлжээнд тэмдэглэгдсэн эмэгчин Хонин Тоодогүүд намрын эхээр нүүдэллэхээр хамгийн урд талын лек дээр цугларч байгаа нь ажиглагджээ (Kessler et al. 2013). Энэ лек нь мөн нүүдэллэдэггүй эр Хонин тоодгуудын өвөлжих газар нь болж өгдөг. Оросын Холбооны Улсын Забайкальсийн хязгаар дахь Торей хотгор нь Хонин Тоодогүүдэд үүнтэй төстэй үүрэг гүйцэтгэдэг (Chan & Goroshko 1998).

10-р сарын сүүл гэхэд Хонин Тоодогүүд Монгол болон зүүн хойд Хятадаас их хэмжээгээр хөдөлдөг байна (Нацагдорж 2001; Zhao 2001). Тэмдэглэгдсэн эмэгчин Хонин Тоодогүүдын урд зүг рүү чиглэсэн хөдөлгөөн нь хойд зүгийн салхи ихэссэнтэй холбоотой байжээ (Кесслер 2015). Хэдийгээр зарим шувууд зарим жилүүдэд 2000 км нүүдлийн замыг

илүү хурдан аялсан хэдий ч ерөнхийдөө аяллаа дуусгахад тэд дунджаар хоёр сар зарцуулдаг (Kessler 2015). Тэд замдаа хэд хэд зогссон ба тэр газар нь ихэвчлэн жилээс жилд, тэр ч байтугай нэг лек дээр үржих шувуудын дунд ч давтагддаггүй. Гэвч БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ы нутаг дэвсгэрт орших 150 км өргөн Баян нуурын хөдөө аж ахуйн баянбүрдэд олон шувууд, заримдаа удаан хугацаагаар (жишээ нь, нэг сарын хугацаатай) саатаж байжээ (Kessler et al. 2013).

Хонин тоодгууд 11-р сарын эхээс дунд хүртэл Хэнаньд ирдэг(Zhu et al. 2018). Хиймэл дагуулын

телеметрийн төхөөрөмж суурилуулсан эмэгчин Хонин Тоодогууд 11-р сарын сүүлээс 12-р сарын дунд гэхэд Шэньсигийн өвөлжөөгнд ирсэн байв (Kessler et al. 2013). Эдгээр эмэгчин бодгалиуд өвлийн саруудад харьцангуй том газар нутгийг хамран оршиж байв. Тэд өвөл бүр яг ижил бүс нутагт ирээд байгаагүй ч ерөнхийдөө ойр орчимд нь буцаад ирж байв. Тэд 3-р сарын дундаас 4-р сарын эхэн хүртэл Шэньсид байжээ (Kessler et al. 2013). Хэнанд өвөлжиж буй Хонин Тоодогууд 3-р сарын дундуур, харин Хэбэйн Канжоуд өвөлжиж буй Хонин Тоодогууд 4-р сар гээд нүүдэллэж эхэлдэг (Mi et al. 2014; Zhu et al. 2018).

Иран дахь Өрнийн Хонин Тоодог. Зураг: С.Р.С. Бабак Мусави.



Хонин Тоодогийн өнөөгийн төлөв байдал ба тархалт

4.1 – Өрнийн Хонин Тоодогийн (*Otis tarda tarda*) нөхцөл байдал

Өрнийн Хонин Тоодог нь Европ, Хойд Африк, Ойрхи Дорнод, Төв Ази, баруун Сибирыг өргөн тархсан. 42000-52000 орчим бодгаль баруун Палеарктикт (үүнд:Европ, Хойд Африк, Ойрхи Дорнод) үлдсэн гэж тооцоолж байгаа бөгөөд энэ популяцын 70 орчим хувь нь Иберийн нутаг дэвсгэрт тархсан (Alonso 2014). Иберис гадна популяци нь маш хуваагдмал байдаг бөгөөд Хонин Тоодог нь Европ, Хойд Африкийн хэд хэдэн орноос устсан. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг Европ (Kollar 1996), Дундад Европын (2013 онд нүүдлийн зүйлүүдийн тухай конвенц) болон баруун палеарктикийн *Otis tarda tarda*- ийн популяцид зориулан боловсруулж, шинэчилсэн байна (Nagy, 2018).

Энэхүү бүлэгт бид Ази дахь Хонин Тоодогийн нэгдсэн үйл ажиллагааны хүрээнд өрнөдийн Хонин Тоодогийн тархалт болон тоо толгойг тодорхойлов. Үүнд: Оросын Холбооны Улсын Оренбург муж, Баруун Казахстан муж, Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсаас зүүн тийш ОХУ-ын Алтайн хязгаар,

БНХАУ-ын Шинжаан дахь дэд зүйлийн тархалтын төгсгөл хүртэлх нутаг дэвсгэрүүд багтан

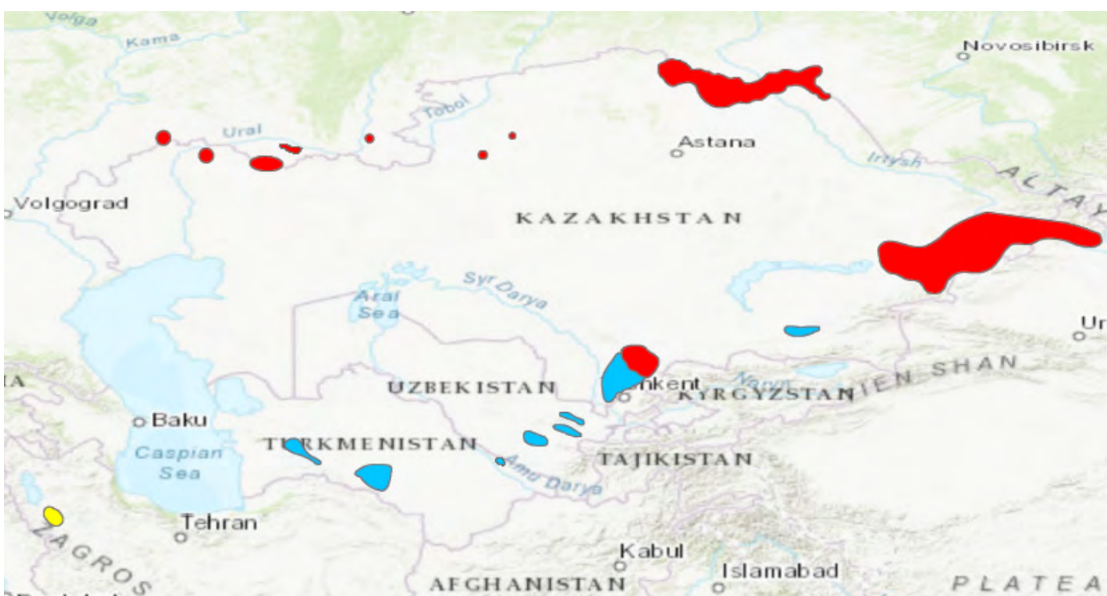
4.1.1 – Исламын Бүгд Найрамдах Иран улс

Хонин Тоодог нь одоогийн байдлаар зөвхөн Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын баруун хойд хэсэгт орших Баруун Азербайжан мужид бүртгэгдэж байна. 2008 оны 1-р сард тэнүүчлэх тохиолдол ажиглагдаж байсан ч Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын зүүн хойд хэсэгт Хонин Тоодог өвөлжих нь ховорджээ (Rabiei & Moghaddas 2008). *Доктор Р.Абдулкаримигийн өгсөн мэдээлэл.*

Үржил: Хонин Тоодог одоогоор зөвхөн Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын баруун хойд хэсэгт, Соотавын тэгш тал, Сиеканийн тал, Бога Баси тал зэрэг газруудад үржиж байна.

Нүүдэл: Нүүдлийн үед Хонин Тоодог нь Казлианы тал, Янгижа-Алболакын тэгш тал дээр цуглардаг.

Өвөлжилт: Одоогийн өвөлжөөнүүдэд Соотавын тэгш тал, Янгижа-Алболакын тэгш тал багтана.



Газрын зураг 4-1. Ази дахь Хонин Тоодогийн одоогийн тархалт. Шар хүрээгээр суурьшмал популяцийг, нүүдлийн популяцийг улаанаар, өвөлжих газрыг цэнхрээр тэмдэглэв.

4.1.2 – Оросын Холбооны Улс

Оренбург муж

Доктор А.Давигорагийн өгсөн мэдээллээр энэ зүйл одоо зөвхөн хааяа, цөөн тоогоор тохиолдож байгаа боловч тоо толгой нь тогтворжсон бололтой.

Үржил: Өгөгдөл мэдээлэл хязгаарлагдмал боловч Оренбург мужийн баруун өмнөд (Первомайский), төв (Оренбург, Соль-Илецкий, Акбулакский, Беляевский) болон зүүн (Новоорский) дүүргүүдэд Оренбург Нөөц талбай болон газар тариалангийн талбайн аль алинд нь үе үе үүрлэж байгааг харуулж байна (Kornev & Gavlyuk 2014).

Нүүдэл: Оренбург мужийн төв хэсэгт (Оренбургийн дүүрэг) нүүдлийн өмнө цуглардаг цэгүүд байдаг. Шалкар нуурын ойролцоо зарим нүүдлүүд ажиглагдаж байсан.

Өвөлжилт: Оренбург мужийн төв хэсэгт (Оренбург дүүрэг) Хонин Тоодог зарим тохиолдолд өвөлждөг.

Өмнөд Уралын Бүс Нутаг

Сүүлийн үеийн судалгаанаас цуглуулсан мэдээллээр Челябинск муж болон Бүгд Найрамдах Башкортостан улс нь нутаглах бүсэд орно. 1970-аад оноос хойш энэ бүс нутагт Хонин Тоодогийн маш цөөн тооны тохиолдол бүртгэгдсэн.

Үржил: Челябинск мужийн Карталинский дүүрэгт 2-4 шувуу үүрлэсэн гэсэн мэдээлэл байна (Zakharov & Ryabitsev 2014). Өмнө нь Башкортостаны баруун хилийн дагуу үржил ажиглагдаж байсан боловч одоо энэ зүйл зөвхөн хааяа л ажиглагдаж байна (Il'ichev 2007).

Өвөлжилт: Өвөлжилт ажиглагдахгүй байна.

Сибирийн Баруун хэсэг

Үүнд Курган, Тюмень, Омск, Томск (тэнэмэл зүйл амьдардаг), Новосибирск муж, Алтайн хязгаар зэрэг өрнийн Хонин Тоодогийн тархалтын Азийн хэсэг багтана. *Доктор А.Нефедовын өгсөн мэдээлэл.*

Үржил: 2000-2019 оны үржлийн улирлын ажиглалтын үндэслэвэл, 2010-аад оноос Баруун Сибирь, Казахстаны хойд хэсэг дэх үржлийн гол бүс нутаг нь Казахстаны Павлодар, Хойд Казахстан, Оросын Омск мужийн хилийн бүс болж байна. Иртыш мөрний зүүн эрэг дагуу энэ бүсэд Омск, Новосибирск, Павлодар мужуудын Курумбелийн хээр тал орох бол Эртыш мөрний баруун эрэг дагуу бүсэд Казахстаны Павлодар, Хойд Казахстан

муж, ОХУ-ын Омск мужийн хилийн бүсэд орших тал хээрүүд орно (Nefedov 2013a, 2018). Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд Тоодог шувууны үүрлэсэн тохиолдол ганцхан бүртгэгдсэн байна. Энэ явдал 2012 оны 6-р сард Омск мужийн Исилькульский дүүрэгт тохиолдсон бөгөөд эм нас биед гүйцсэн Тоодог нас бие гүйцсэн Ойн тагтааны/*Columba Palumbus*/ хэмжээтэй дөрвөн дэгдээхэтэй бүртгэгджээ.

Нүүдэл: Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд энэ бүс нутагт нүүдлийн үед хоёроос илүүгүй Хонин Тоодог ажиглагдсан.

Өвөлжилт: Энэ бүс нутагт сүүлийн 10 жилийн хугацаанд Хонин Тоодог өвөлжсөн талаар огт бүртгэгдээгүй.

4.1.3 – Казахстан

Казахстаны хойд хэсэг

Үүнд Хойд Казахстан муж, Павлодар муж орно. *Доктор А.Нефедовын өгсөн мэдээлэл.*

Бүх улирал: Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд энэ бүс нутагт Хонин Тоодог ажиглагдаагүй

Баруун Казахстан

Энд тодорхойлсноор баруун Казахстаны бүсэд Баруун Казахстан, Актобе, Атырау, Мангистау мужууд багтдаг. *Доктор М.Кэсслер болон 2019 он таалал төссөн ч энэ бүс нутгийн судалгаанд ихээхэн хувь нэмэр оруулсан доктор Ф.Бидашко нар мэдээлэв.*

Ф. Бидашко, М.Кэсслер нар хавар, намрын улиралд зорилтот эрэл хайгуул хийж, мөн Уралын тарваган тахалтай тэмцэх станц идэвхтэй хээрийн ажлууд хийж байсан ч 21-р зуунд Хонин Тоодог маш цөөхөн ажиглагдсан. Ихэнх тохиолууд Баруун Казахстан мужийн зүүн хойд хэсэгт орших Теректи, Борили (Бурлинский) дүүрэгт ажиглагджээ. 2006 онд Борили дүүрэгт байгаль хамгаалагч 20 Хонин Тоодог үржиж байна хэмээн тооцоолжээ.

Үржил: Баруун Казахстан мужийн Теректи дүүргийн Приречное орчимд 2017 онд нэг идэвхтэй үржилд ороход ашигладаг газар батлагдсан бөгөөд хоёр эр, нэг эм ажиглагдсан (Кэсслер, Бидашко, хувийн ажиглалт). Баруун Казахстан мужийн Сырымский дүүргийн Талдыбулак гэдэг газар 2003 оны зун таван Хонин Тоодог байсан тухай баттай мэдээлсэн байна. 2015 оны тавдугаар сард Баруун Казахстан мужийн Каратобе дүүрэгт (Актюбийн хилийн ойролцоо) нэг

үржлийн хосгүй шувуу харагджээ. Актобе мужийн өмнөд хэсгийн цөлөрхөг хээрт нэг жижиг үржилд ордог газар агаараас тандах судалгаа болон орон нутгийн судалгаагаар батлагдсан (Т. Kisebaev in litt.).

Нүүдэл: Хонин Тоодогийн нүүдлийн саатах цэгүүдийн хамгийн чухал газар бол Приречное-ийн үржилд ороход ашигладаг газраас өмнө зүгт 30 км-ийн радиус дахь талбайнууд юм. М.Кесслер, Ф.Бидашко нар 2006 оны 10-р сард Баруун Казахстаны Бурлинский, Теректи мужид Приречное дэх үржилд ороход ашигладаг газрын ойролцоо 5, Тихоновка орчимд 13 Хонин Тоодог ажигласан. Нутгийн иргэдийн үзэж байгаагаар цөөн тооны Тоодог (3-аас 5, эсвэл хааяа 15-20) 11-р сард Баруун Казахстан мужийн Аралтөбе, Алгабас, Пугачёво, Тналы хотуудын хоорондох тариалангийн талбайд нүүдэллэн зогсдог хэмээн үзэж байна.

Энэ зууны эхэн үеэс Урал голын баруун талын элсэнд (жишээ нь, Баруун Казахстан мужийн Жанакала дүүрэг) нүүдэллэж буй бодгалиуд ховор ажиглагдсан (Парфенов 2009, Ф. Бидашко хувийн ажиглалт). 5-р сард Каспийн хойд хэсэгт орших Мангистау мужийн Тюлений арлуудын дээгүүр (Kovalenko 2003) гурван Хонин Тоодог ажиглагджээ.

Өвөлжилт: Мэдээлэл байхгүй.

Төв Казахстан

Энд тодорхойлсончлон Казахстаны төв хэсэгт Костанай, Караганда, Акмола мужууд багтдаг. Доктор М.Кошкин өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Хэдийгээр сүүлийн үед энэ нутаг дэвсгэрт үүр, дэгдээхэй, үржлийн эрэгчин амьтан ажиглагдаагүй ч насанд хүрсэн Хонин Тоодог хавар ажиглагдахыг үржлийн шинж тэмдэг гэж үзвэл энэ бүс нутагт үүрлэх хамгийн магадлалтай газар бол Казакское болон Буревестник тосгонуудын зах (Костанай мужийн Наурзум дүүрэг) хавиарх газар юм. Эдгээр газруудад сүүлийн жилүүдэд нас бие гүйцсэн Хонин Тоодог байнга ажиглагдаж байна. Энэ зүйл Акмола мужид үүрлэхээ больсон байх магадлалтай (сүүлийн үеийн ажиглалт байхгүй), харин Караганды мужид хавар үржлийн хосгүй бие гүйцсэн Хонин Тоодог хоёрхон удаа ажиглагдсан байна.

Нүүдэл: Костанай мужийн Амангельды, Ашутасть тосгон нь нүүдлийн өмнөх Хонин Тоодогийн цуглардаг газар байж болох ч сүүлийн үеийн мэдээллээр үүнийг батлах шаардлагатай. 2009 оны 10-р сарын 3-нд Караганды мужийн Улытау дүүрэгт

нүүдлийн үед 80 бодгаль Хонин Тоодог харагдсан. Мөн түүнтэй ойролцоо хоёр дахь удаагаа 6 бодгаль ажиглагдсан байна. Одоогоор мэдэгдэж байгаагаар энэ бүс нутагт тогтмол нүүдэллэх зогсоол байдаггүй гэж үзэж болно.

Өвөлжилт: Мэдээлэл байхгүй

Өмнөд Казахстан

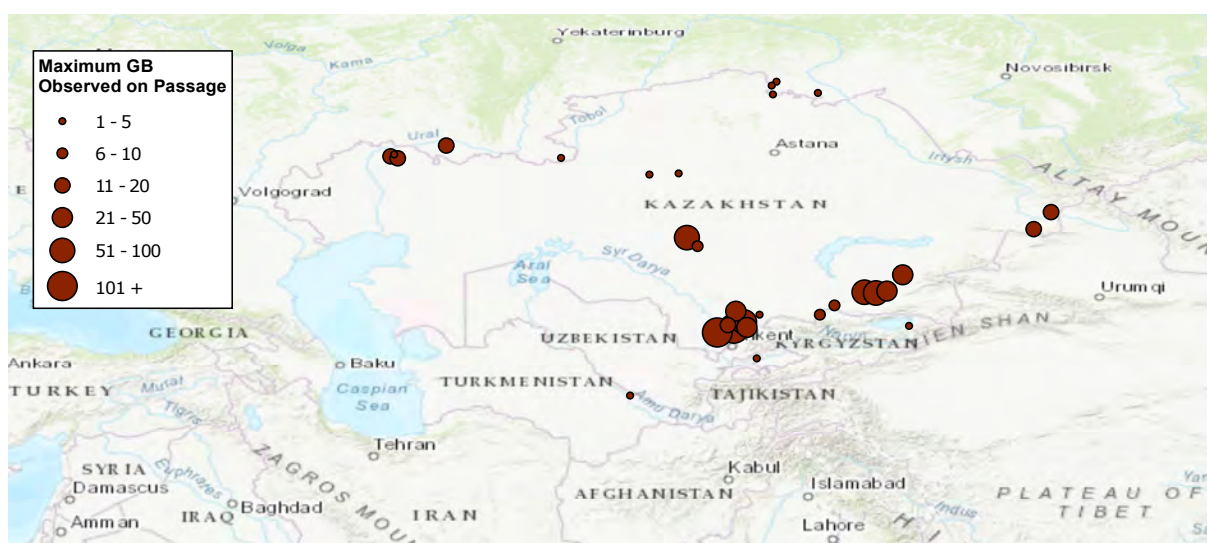
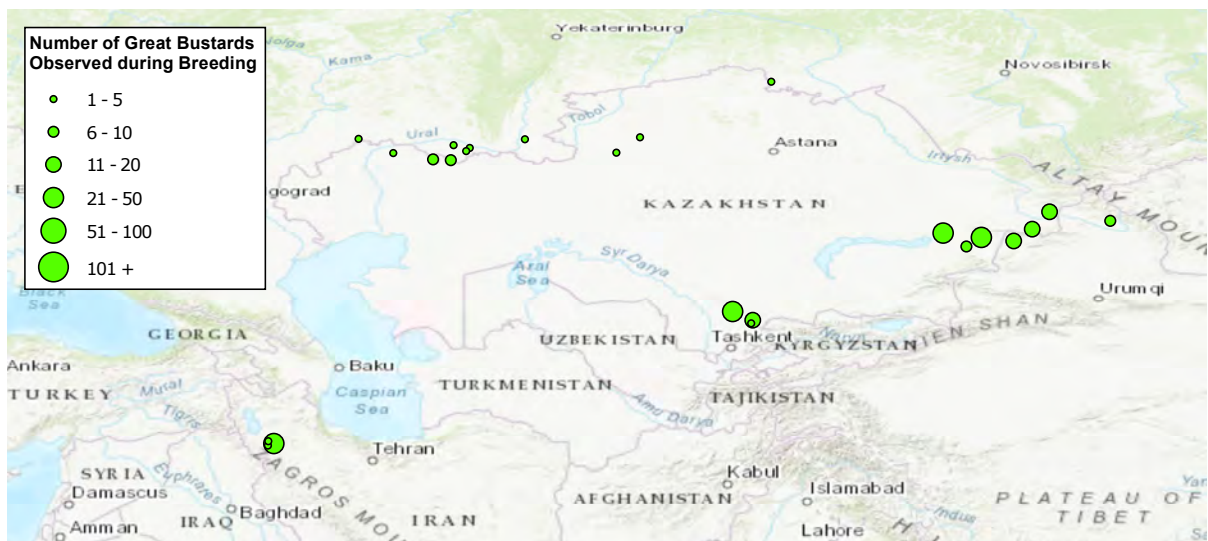
Энд тодорхойлсончлон Казахстаны өмнөд хэсэгт Туркистан, Жамбыл мужууд багтдаг. Г.Шакула, С.Баскакова нарын мэдээлэл.

Үржил: Хамгийн сайн судлагдсан үржилд ордог газар нь 17 хүртэл Тоодог агуулдаг ба Эртай тосгоны (Жамбыл аймгийн Жувалинскийн дүүрэг) захад байдаг. Хонин Тоодогийн үржилд орж буй нь мөн Кулан, Састюбе тосгоны захад (Туркстан мужийн Тюлькубасский дүүрэг) болон “Арыстанды” Шувуудад Чухал Газар (ШЧГ) (Туркстан мужийн Байдибекский дүүрэг) зэрэгт ажиглагдсан. Эдгээр газрууд нь Арыстандын уулын бэл дагуух хуурай хээр бүхий газрыг эс тооцвол цөм улаан буудай, хадлангийн талбайг багтаасан хөдөө аж ахуйн мозайкт байрладаг (Shakula et al. 2016).

Шилжилт: Сирдаринскийн Каратаугийн баруун бэлийн бүсийг бүхэлд нь дагаж Чокпак даваа, Улаан толгод (Красная Горка) болон Кулан, Састюбе тосгон хүртэл намрын нүүдэл тодорхойлогддог. Цаашид Чаяны усан сангаар дамжин “Арыстанды” ШЧГ хүртэл үргэлжилнэ. Намрын улиралд Хонин Тоодог Аксу голын хөндийн бэлд (Сайрамскийн дүүрэг) болон Шанак тосгоны захад Казыгурт дүүрэгт ажиглагддаг (Shakula et al. 2018).

Хаврын нүүдэл нь Састюбе тосгон (Тюлькубасский дүүрэг), Чаян усан сан (Байдибек дүүрэг) болон Арыс хотын захын өргөн уудам тал хээрийн нам дор газар (Арысский, Бадамскийн дүүрэг) ойртох хандлагатай байдаг.

Өвөлжилт: Туркистан мужийн Тюлькубасский дүүрэгт Красная Горка болон Састюбе хотын захад өвөлжиж байна. Энд Хонин тоодог өвлийн улиралд улаан буудай, хадлангийн талбай дээр, мөн топографикийн хувьд нам дор газар болон салангид байрласан, салхинаас хамгаалах Хайлаас (*Ulmus pumila*) бүхий газрын ойролцоо тааралддаг. Туркистан мужийн Байдибекский дүүрэгт “Арыстанды” ШЧГ болон Хонины бэлчээр болгон ашигладаг Чаяны усан сантай зэргэлдээх хуурай, уулархаг хээр талд өвлийн улиралд Хонин Тоодог тогтмол ажиглагддаг (Shakula & Baskakova 2019).



Газрын зураг 4-2. Ази дахь Өрнийн Хонин Тоодогийн ашигладаг гол байршлууд . Дээд: Үржлийн байршил; Дунд: Шилжилт хөдөлгөөн; Доод тал: Өвөлжилт. Тойргийн хэмжээ нь сүүлийн 10 жилийн хугацаанд нэг байршилд бүртгэгдсэн Тоодогийн хамгийн их тоог илэрхийлнэ. Эдгээр байршлын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг Хавсралт 1-ээс үзнэ үү.

Алматы муж

Мужийн хилийн дагуу оршдог тул Балхаш нуурын зүүн хойд буланд үрждэг Хонин Тоодог энд багтдаг. Доктор Б.Губин өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Тэнтекийн бэлчир болон Аягуз голын баруун эрэг, Актогайгаас өмнө зүгт орших ховор үүрлэх зүйл. Лек нь Балхаш нуурын зүүн хойд талд, Актогайгаас зүүн хойд зүгт Ай голын ойролцоо байрладаг (Gubin 2015).

Нүүдэл: Хонин тоодог Алаколын хотгор, Алаколын Заповедникийн нутаг дэвсгэр, Тентек бэлчирт цуглардаг. Нүүдэл нь 3-р сараас 4-р сар хүртэл, 10-р сараас 11-р сар хүртэл явагддаг. Барагцаагаар 200 орчим бодгаль дамжин өнгөрдөг. Мөн Илийн голын зүүн эрэг дагуу Капчагайгаас Таукүм элсний өмнөд зах хүртэл ажиглагдсан. Чу-Илийн уулс, Анархайн нурууны захад 5-20 орчим Хонин Тоодог цуглардаг. Талдыкорган хотын ойролцоо арав хүртэлх бодгаль ажиглагдаж байна.

Өвөлжилт: Таукүм элсний өмнөд зах, Чу-Или уулын бэл, Алаколийн Заповедникийн өмнөд хэсэгт өвөлждөг.

Зүүн Казахстан муж

Доктор К.Прокоповын өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Хонин Тоодог нь Зайсан, Алаколын хотгор, Чиликтийн хөндийд үрждэг.

Нүүдэл: Хонин Тоодог Алаколын хотгорт (Алматы болон Зүүн Казахстан мужуудын хооронд хуваагддаг) нүүдлийн үеэр гарч ирдэг.

Өвөлжилт: Өвөлжилт ажиглагдахгүй байна.

4.1.4 – Узбекистан

Доктор Р.Кашкаровын өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Узбекистанд үржлийн явц ажиглагддаггүй.

Өвөлжилт: Хонин Тоодог өвлийн улаан буудай тарьсан задгай тал руу татагддаг. Узбекистан дахь Хонин Тоодогийн одоогийн тархалт нь өвлийн температураас хамаардаг. Хатуу ширүүн өвөл Казахстангаас урагшаа зэргэлдээх нутаг Узбекистаны руу нүүдэг. Тэд ихэвчлэн Хунгри тал (Тузкан нуурын өмнөд хэсэг), Зеравшаны нурууны (Агалык) өмнөд төгсгөлийн уулын өргөн уудам тал нутаг, Карнабчулын тал (тэнд харагдсан тухай хэд хэдэн удаа дурдсан байдаг) зэрэгт өвөлждөг.

4.1.5 – Туркменистан

Доктор Э.Рустамов өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Туркменистанд үржлийн үйл явц ажиглагддаггүй

Нүүдэл: Хонин Тоодог нүүдлийн үеэр Копетдаг уулын бэлд жижиг бүлгээрээ цуглардаг. Улсын баруун хойд хэсэгт Каракумын Заузбойский дүүрэг, хойд хэсэгт При-сарыкамыш бүс нутагт, зүүн талаараа Амударья голын хөндийд тус тус ганц ганцаар яваа ажиглагддаг.

Өвөлжилт: Хонин Тоодог нь Копетдаг нурууны өргөн бэлд, гол төлөв баруун хойд зүгт өвөлждөг. Сүүлийн таван жилийн хугацаанд харьцангуй том цугларалт хоёр удаа ажиглагдсан: 2014 оны 12-р сарын эхээр 49, 2018 оны 1-р сард 40 бодгаль. Гэсэн хэдий ч ийм хэмжээний сүрэг удаан хугацаанд тогтворгүй байдаг. Хулгайн анчдын үйл ажиллагааны үр дүнд жижиг жижиг сүргүүдэд хуваагддаг. Ийм учраас тооллогын үеэр үлдсэн ажиглалтууд нь жижиг сүргүүд, тэр ч байтугай ганц шувуудаас бүрддэг (доорх хүснэгтийг харна уу). Хонин Тоодог нь өвлийн улиралд тариалангийн талбай, уринш бүхий Төв Копетдаг уулын бэлд, тэр ч байтугай нутгийн баруун өмнөд хэсэгт, Мешет-Мессерианскийн тэгш тал болон бусад газарт цөөн давтамжтай боловч ажиглагддаг.

4.1.6 – Киргизстан

Доктор С.Кулагиний өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Хонин Тоодог сүүлийн үед үүрлэж байгаа нь ажиглагдаагүй.

Нүүдэл: Шилжилтийн үед Чүй мужийн баруун болон Исык-Куль мужийн зүүн хэсгээр 5-8 Хонин Тоодог ажиглагддаг.

Өвөлжилт: Жаалабад, Исык-Куль мужид бага тооны Хонин Тоодог (3-5 толгой) бүртгэгдэг

4.1.7 – Тажикистан

Доктор Р.Муратовын өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Тажикистан улсад сүүлийн 70 жилийн хугацаанд Хонин Тоодогийн үржил ажиглагдаагүй.

Нүүдэл: Нүүдлийн үед Согдий аймгийн Ашц, Пенжикент дүүрэг, Хатлон аймгийн Дангарын дүүрэгт дан болон хосоороо Хонин Тоодог цөөн тоогоор ажиглагддаг. Хамгийн сүүлд 2018 оны хавар

нэг хосгүй Тоодог, нэг хос Тоодог бүртгэгдсэн байна. 2018 оны 10-р сард махчин шувууны дайралтын үр дүнд үхсэн нэг Хонин Тоодогийн шинэхэн өд олдсон байна.

Өвөлжилт: Хонин Тоодог хааяа цөөн тоогоор өвөлжиж байгаа нь Хатлон аймгийн Дангарын дүүрэгт ажиглагдаж байна.

4.1.8 – Шинжаан, БНХАУ

Доктор М.Вангийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Хонин Тоодог нь одоогоор зөвхөн Алтай хотын хойд талын Тачен мужид л ажиглагдаж байна.

Нүүдлийн зогсоол: Шинжяны хамгийн баруун хойд хэсэгт, ялангуяа Тачен, Алтай, Бурчин, Жеминай, Фухай зэрэг нутагт буй нүүдлийн зогсоол дээр Хонин Тоодог ажиглагддаг.

Өвөлжилт: Шинжаанд зөвхөн нэг газрыг Хонин Тоодог өвөлждөг газар гэж тэмдэглэсэн байдаг: Или казахын өөртөө засах орны Капкал хошуу. Гэвч сүүлийн хоёр өвлийн хээрийн судалгааны явцад Тоодог олдоогүй тул энэ нутагт Хонин Тоодог өвөлжихөө больсон гэж бид үзэж байна.

4.1.9 – Популяцийн хураангуй: Өрнийн Хонин Тоодог

19-р зууны болон 20-р зууны эхэн үеийн тэмдэглэлд Хонин Тоодог нь Төв Азийн үржлийн газар даяар “олон тооны” бөгөөд “элбэг” гэж тодорхойлсон байдаг (Kessler & Smith 2014). Зун, өвлийн улирлын тооллого, судалгааны хамрах хүрээний сул тал, ялгаатай араг зүйтэй судалгааны үр дүнг нэгтгэхэд гарах асуудлуудыг харгалзан үзэхэд манай Азид буй өрнийн Хонин Тоодог ойролцоогоор 500-1000 тоо толгой байдаг хэмээн тооцогддог. Зөвлөлт Холбоот Улс задран унасны дараа Өрнийн Хонин Тоодогийн тоо сэргэж буй талаар шинжлэх ухааны ном зохиолд өөдрөг хандлагатай байсан. Гэсэн хэдий ч Казахстаны өмнөд хэсэгт 17 бүс нутгийн зөвхөн 2-т нь үржлийн тоо өссөн, харин 11-д буурсан байна (Хүснэгт 4-1). Үүний нэгэн адил өвөлждөг шувуудын тоо 9 өвөлжөөний зөвхөн 2-т нь нэмэгдэж, 6-д нь буурсан үзүүлэлттэй байна (Хүснэгт 4-3).

1972 онд Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсыг оруулалгүйгээр энэ бүс нутагт 2800 Хонин Тоодог тоологджээ (Isakov 1972). 21-р зууны эхэн үед Ази дахь Хонин Тоодогт зориулсан өмнөх үйл ажиллагааны хөтөлбөрт Төв Азид 2100-3500 бодгаль байдаг гэж тооцоолсон (Чан ба Горошко 1998). Харамсалтай нь 1998 оны үйл ажиллагааны

төлөвлөгөөнд орсон Өрнийн Хонин Тоодогийн мэдээлэл зөвхөн Казахстаных байсан бөгөөд энэ баримт бичигт Шинжаан дахь Хонин Тоодогийн тоо толгойг хэтрүүлэн тооцоолсон байсан тул бидний тооцооллыг энэ утгатай шууд харьцуулах нь ашиггүй юм (Gao et al. 2008-э н 1994 оны судалгааны үр дүнг харна уу.)

Энэхүү шинэчлэгдсэн Үйл Ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчид Азийн бүх улсын үржлийн газар дээр ердөө 300-500 орчим Өрнийн Хонин Тоодог байгаа тухай мэдээлэлтэй байна (Хүснэгт 4-1). Үржлийн сүргүүд өвөлждөг сүргээс жижиг хэмжээтэй, байршлыг тогтооход илүү төвөгтэй байдаг тул ихэнх бүс нутагт тухайлсан хайлт цөөхөн буюу огт хийгдээгүй тул энэ нь дутуу үнэлэгдсэн байж магадгүй юм. Мэргэжилтнүүд өөрсдийн үнэлгээний чанарыг харьцангуй доогуур үнэлэв (дунджаар 5-аас 2.1). Цаашилбал, жишээ нь: Шинжаан дахь нүүдлийн өмнөх талбайд 300-аас доошгүй Хонин Тоодогт ажиглалт хийсэн нь (Хүснэгт 4-2; 2014-2018 онуудад хийсэн судалгаа) Казахстаны зүүн хойд болон Оросын холбооны улсын зэргэлдээх нутаг дэвсгэрт бүртгэгдсэн цөөн тооны шувуудтай нийцүүлэхэд хэцүү байна. (60-140 хүртэл).

Өрнийн Хонин Тоодогийн нүүдэллэх зай, нүүдэллэх цаг хугацаа жил бүр харилцан адилгүй байдаг (3.5-“Нүүдэл”-ийг үзнэ үү) ба энд үзүүлсэн популяцын тооцоолол нь цаг хугацааны зохицуулалттай судалгаа биш тул өвлийн улиралд нийт 500-1100 бодгаль байх магадлалтай (Хүснэгт 4-3) гэдэг нь хэт өндөр үнэлгээ байх магадлалтай (өөрөөр хэлбэл, Узбекистанд тоологдсон Хонин Тоодог Өмнөд Казахстанд руу дамжин өнгөрч дахин тоологдсон). Бидний өвлийн тооцоо нь 2006 онд танилцуулсанаас бага байна (1000-1500 Хонин Тоодог; Sklyarenko & Vagner 2005). 2006 оны тооцоо нь мөн янз бүрийн дүүрэг, бүс нутгуудын тооллогыг цаг хугацааны зохицуулалтгүйгээр нэгтгэсэн болно. Саяханы буюу 2018-2019 оны өвөл Евразийн Тоодог Судлалын Холбооноос зохион байгуулсан цуврал судалгаанд Казахстаны дамнан өвөлждөг газрууд, Узбекистаны, Киргизийн зэргэлдээх бүс нутаг болон Туркменстан дахь шинээр үүсч буй дамнан өвөлждөг газруудад 200 орчим Өрнийн Хонин Тоодог л тоологджээ (М. Кесслер, in prep).

Казахстан бол Ази дахь Өрнийн Хонин Тоодог шувууг хамгаалахад чухал ач холбогдол бүхий улс бөгөөд мэдэгдэж байгаа үржлийн бодгалиудын 50 гаруй хувийг, өвөлждөг бодгалийн 80 хүртэлх хувийг агуулдаг боловч хүйтний улиралд эдгээр шувууд Узбекистан руу нүүдэг (Хүснэгт 4-7). Казахстаны Туркистан муж нь Ази тив дэх үржлийн болон өвөлждөг өрнийн Хонин Тоодог ихтэй чухал газар юм.

Казахстаны зүүн өмнөд болон өмнөд хэсгээс бусад өрнийн Хонин Тоодогийн үржлийн популяци нь жижиг бөгөөд маш тусгаарлагдсан байдаг. Португал дахь Хонин Тоодогийн лек дэх популяцийн динамикийн талаар хийсэн 22 жилийн судалгаагаар популяци нь 30-аас доош тооны бодгаль байвал лек устгах магадлал эрс нэмэгддэг болохыг тогтоожээ (Pinto et al. 2005). Казахстаны Зүүн Казахстан, Алма-Ата мужаас бусад нь бидний мэдэж байгаа бүх лекүүд энэ түвшнээс доогуур тооны бодгалиудтай байна (Газрын зураг 5-3). Иберид хийсэн урт хугацааны ажиглалтаас үзэхэд том хэмжээний лекүүд нь Хонин Тоодогүүд өндөр чанартай газруудад нягтран, чанар муутай газрууд устаж үгүй болсны үр дүнд үүсэн бие болсон байх магадлалтай (Alonso, Palacín, et al. 2003). Үүнтэй ижил төстэй динамик Казахстаны өмнөд болон зүүн өмнөд нутгийг эс тооцвол бүс нутгийн хэмжээнд тоо толгойн хувьд буурсан үзүүлэлттэй буй Төв Азид ажиглагдаж магадгүй юм. Өнөө үед ихэнх Хонин Тоодогийн нүүдлийн замууд нь Казахстаны өмнөд нутгийг дайран өнгөрдөг тул энд байгаа үржлийн нутгийг бусад бүс нутгаас ирж буй Хонин Тоодогүүд амархан олж, суурьших магадлалтай. Энэхүү Өмнөд Казахстан, Алматы, Зүүн Казахстан мужууд болон Узбекистан улсын зэргэлдээх нутаг дэвсгэрт үлдэж буй Хонин Тоодогийн гол популяци нь ойрын хугацаанд уг амьтныг хамгаалахад чухал үүрэг гүйцэтгэх нь тодорхой. Иймд уур амьсгалын өөрчлөлтөд эдгээр бүс нутаг амьдрах орчны хувьд илүү урт хугацаагаар ашиглахад тохиромжтой эсэхийг үнэлэх загвар гаргах хэрэгтэй гэж үзэж байна

Одоогоос тавин жилийн өмнө тэднийг “ердийн уугуул зүйл” гэж тодорхойлж байсан Төв Азийн хойд хэсгийн хээрийн бүсэд одоо бараг Өрнийн Хонин Тоодог байхгүй байгаа нь үнэхээр анхаарал хандуулмаар явдал юм (Kozlova 1975). Хойд хэсгийн хээр талд үлдсэн цөөн Хонин Тоодогийн ихэнх хэсэг нь Казахстан, ОХУ-ын хоорондох цэрэгжсэн олон улсын хилийн ойролцоо, гэхдээ албан ёсны хилийн боомтоос хол байдаг нь хүний хөдөлгөөн (энэ нь албан ёсны хилээр нэвтрэх бүсээр хязгаарлагддаг) тухайн зүйлийн ховордоход их нөлөөлж байгааг илтгэнэ. Эдгээр хил дамнасан газрууд нь ойрын жилүүдэд төрөл зүйлийг хамгаалах боломжийг олгож байна.

Бидний цуглуулсан мэдээллээс үзэхэд Ази дахь Өрнийн Хонин Тоодогийн өвөлждөг бүс нутаг хойд зүгт хумигдсаныг баталж байна. Нэгэн цагт ихэнх Хонин Тоодог өвөлждөг байсан Туркменистан улс болон нэмээд Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын зүүн хойд, баруун өмнөд Тажикистан, Киргизстан зэрэг нутагт хэсэг шувуу олддог байсан бол одоо эдгээр бүс нутагт жилд 50 хүрэхгүй тооны бодгаль ажиглагдаж байна.

Төв Европт шүхэрлэж буй эр өрнийн Хонин Тоодог. Зураг: Ф. Ж. Ковакс.



Хүснэгт 4-1: Үржлийн популяций

Улс	Бүс нутаг	Бодгалийн тоо	Тооцооллын чанар (бага=1; өндөр=5)	Өсөлтийн хандлага	Эх үүсвэр
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	Зүүн хойд	NA	NA	NA	R. Abdulkarimi
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	Зүүн хойд	32-36	4	Бууралттай	R. Abdulkarimi
ОХУ	Оренбург муж	50-100	2	Тогтвортой	A. Davygora
ОХУ	Челябинск муж ба Бүгд Найрамдах Башкортостан Улс	2-4	1	Бууралттай	Il'ichev, 2007; Zakharov and Ryabitsev, 2014
ОХУ	Курган муж	2-6	1	Тогтвортой	A. Nefedov
ОХУ	Тюмень муж	2-4	2	Бууралттай	A. Nefedov
ОХУ	Омск муж	10-20	3	2007-2012 он: 100 бодгаль болж хүчтэй өссөн 2014 оноос хойш: Хүчтэй бууралт 2015-Одоо: 20 бодгаль тогтвортой байсан	A. Nefedov
ОХУ	Новосибирск муж	2-6	1	Бууралттай	A. Nefedov
ОХУ	Алтайн хязгаар	2-6	2	Бууралттай	A. Nefedov
Казахстан	Баруун Казахстан (Баруун Казахстан, Актөбе мужууд)	5-26	2	Бууралттайg	M. Kessler, F. Bidashko†
Казахстан	Хойд Казахстан муж	4-10	2	Бууралттай	A. Nefedov
Казахстан	Павлодар муж	4-10	1	Тогтвортой	A. Nefedov
Казахстан	Төв Казахстан (Костанай, Караганда, Акмола мужууд)	20-30	2	Бага зэрэг бууралттай	M. Koshkin
Казахстан	Өмнөд Казахстан (Кызылорда, Туркистан, Жамбыл мужууд)	50-70	4	Бууралттай	G. Shakula, S. Baskakova
Казахстан	Жамбыл мужууд)	14-50	3	Тогтвортой	K. Prokopov
Казахстан	Алматы муж	50-60	1	Бага зэрэг бууралттай	B. Gubin
Киргиз Улс	Улс даяар	1-2	1	Ажиглагдахаа больсон, түүхэн дэх хамгийн хүчтэй уналт үзүүлсэн	S. Kulagin
Тажикистан	Улс даяар	0	2	Ажиглагдахаа больсон, түүхэн дэх хамгийн хүчтэй уналт үзүүлсэн	R. Muratov, K. Talbonov
Узбекистан	Улс даяар	70 гаруй жил үржилт тэмдэглээгүй	NA	NA	R. Kashkarov
Туркменистан	Улс даяар	NA	NA	NA	E. Rustamov
Хятад	Шинжаан	17	4	Хүчтэй бууралттай	M. Wang, W. Yang
<i>Otis tarda tarda</i>-ийн нийт үржлийн популяци		267-457	Дунджаар=2.1	Бууралттай - 11 Өсөлттэй - 2 Тогтвортой - 5	

Хүснэгт 4-1. Бүс тус бүрийн мэргэжилтнүүдийн үнэлгээнд тулгуурласан Төв Азийн шувуудын нүүдлийн зам дагуух Өрнийн Хонин Тоодог (*Otis tarda tarda*)-ын үржиж буй популяцийн хэмжээ, үржлийн чиг хандлага. “NA” нь Хонин Тоодог түүхэндээ үржүүлээгүй бүс нутаг.

Өрнийн Хонин Тоодогийн тоо толгойн тооцоолол ба чиг хандлага

Хүснэгт 4-2: Нүүдлийн үеэр

Улс	Бүс нутаг	Бодгалийн тоо	Тооцооллын чанар (бага=1; өндөр=5)	Өсөлтийн хандлага	Эх үүсвэр
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	Зүүн хойд	0	NA	NA	R. Abdulkarimi
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	Зүүн хойд	27	4	Бууралттай	R. Abdulkarimi
ОХУ	Оренбург муж	0-12	2	Мэдээлэл дутмаг	A. Davygora
ОХУ	Челябинск муж ба Бүгд Найрамдах Башкортостан Улс	0	1	NA	Il'ichev, 2007; Zakharov and Ryabitsev, 2014
ОХУ	Курган муж	3-5	1	Тогтвортой	A. Nefedov
ОХУ	Тюмень муж	1-3	2	Бууралттай	A. Nefedov
ОХУ	Омск муж	5-7	2	2007-2012: Хүчтэй өсөлттэй 2014: Хүчтэй өсөлттэй 2015-Одоо: тогтвортой	A. Nefedov
ОХУ	Новосибирск муж	3-5	1	Бууралттай	A. Nefedov
ОХУ	Алтайн хязгаар	3-7	2	Бууралттай	A. Nefedov
Казахстан	Баруун Казахстан (Баруун Казахстан, Актөбө мужууд)	20-40	2	Бууралттайg	M. Kessler, F. Bidashko†
Казахстан	Хойд Казахстан муж	3-5	1	Бууралттай	A. Nefedov
Казахстан	Павлодар муж	5-7	1	Тогтвортой	A. Nefedov
Казахстан	Төв Казахстан (Костанай, Караганда, Акмола мужууд)	88	3	Бага зэрэг бууралттай	M. Koshkin
Казахстан	Өмнөд Казахстан (Кызылорда, Туркистан, Жамбыл мужууд)	180-200	2	Өсөлттэй (жилээс жилд тогтвортой)	G. Shakula, S. Baskakova
Казахстан	Жамбыл мужууд)	45 - 66	3	Тогтвортой	K. Prokopov
Казахстан	Алматы муж	200 3-60 тоо толгой бүхий сүргүүд	1-2	Бага зэрэг бууралттай	B. Gubin
Киргиз Улс	Улс даяар	4-10	3	Ажиглагдахаа больсон, түүхэн дэх хамгийн хүчтэй уналт үзүүлсэн	S. Kulagin
Тажикистан	Улс даяар	1 - 5	3	Ажиглагдахаа больсон, түүхэн дэх хамгийн хүчтэй уналт үзүүлсэн	R. Muratov, K. Talbonov
Узбекистан	Улс даяар	10-30	1	NA	R. Kashkarov
Туркменистан	Улс даяар	75 хүртэлх	3	NA	E. Rustamov
Хятад	Шинжаан	317-444	5	Хүчтэй бууралттай	M. Wang, W. Yang

Хүснэгт 4-2. Бүс нутаг тус бүрийн мэргэжилтнүүдийн үнэлгээний дагуу Төв Азийн нүүдлийн зам дагуух нүүдлийн зогсоол нутгууд дээр ажиглагдсан Өрнийн Хонин Тоодог (*Otis tarda tarda*)-ийн тоо толгой. Нүүдлийн зогсоол нутгуудын тооцооллыг нэгтгэдэггүй, учир нь бодгаль тус бүрийг олон газар давхардан тоолж болно.

Өрнийн Хонин Тоодогийн тоо толгойн тооцоолол ба чиг хандлага

Хүснэгт 4-3: өвөлжийн популяций

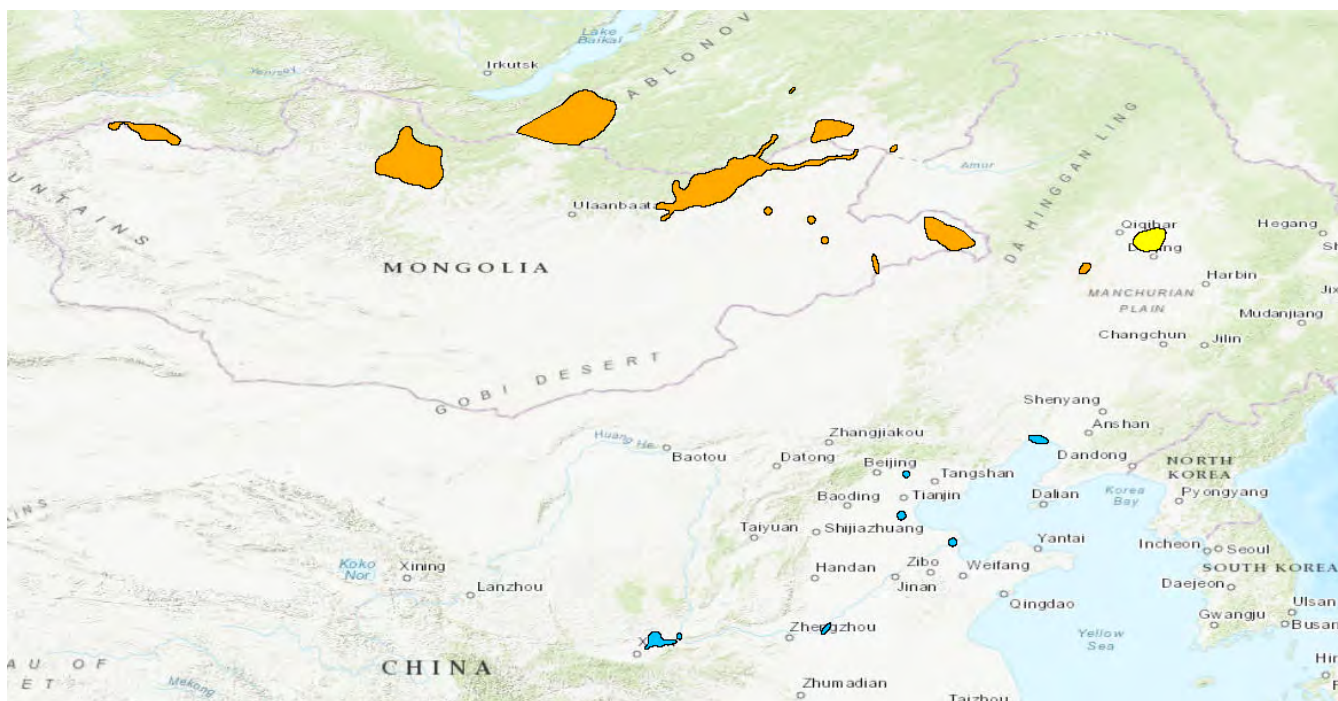
Улс	Бүс нутаг	Бодгалийн тоо	Тооцооллын чанар (бага=1; өндөр=5)	Өсөлтийн хандлага	Эх үүсвэр
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	Зүүн хойд	0	4	Ажиглагдахаа больсон, түүхэн дэх хамгийн хүчтэй уналт үзүүлсэн	R. Abdulkarimi
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	Зүүн хойд	25	4	Бууралтга	R. Abdulkarimi
ОХУ	Оренбург муж	0-10	2	Мэдээлэл дутмаг	A. Davygora
ОХУ	Челябинск муж ба Бүгд Найрамдах Башкортостан Улс	0	1	NA	Ilichev, 2007; Zakharov and Ryabitsev, 2014
ОХУ	Курган муж	0	1	NA	A. Nefedov
ОХУ	Тюмень муж	0	1	NA	A. Nefedov
ОХУ	Омск муж	0	1	NA	A. Nefedov
ОХУ	Новосибирск муж	0	1	NA	A. Nefedov
ОХУ	Алтайн хязгаар	0	1	NA	A. Nefedov
Казахстан	Баруун Казахстан (Баруун Казахстан, Актобе мужууд)	0	2	NA	M. Kessler, F. Bidashko†
Казахстан	Хойд Казахстан муж	0	1	NA	A. Nefedov
Казахстан	Павлодар муж	0	1	NA	A. Nefedov
Казахстан	Төв Казахстан (Костанай, Караганда, Акмола мужууд)	0	5	NA	M. Koshkin
Казахстан	Өмнөд Казахстан (Кызылорда, Туркистан, Жамбыл мужууд)	400-500	4	Өсөлттэй	G. Shakula, S. Baskakova
Казахстан	Жамбыл мужууд)	0	NA	NA	K. Prokopov
Казахстан	Алматы муж	10-30	1-2	Бага зэрэг өсөлттэй	B. Gubin
Киргиз Улс	Улс даяар	2-5	3	Бууралттай	S. Kulagin
Тажикистан	Улс даяар	1 - 2	2	Бууралттай	R. Muratov, K. Talbonov
Узбекистан	Улс даяар	50-70 (хөнгөн өвөлд); 200-500 (хүнд өвөлд)	3	Тогтвортой	R. Kashkarov
Туркменистан	Улс даяар	25-45	4	Хүчтэй бууралттай	E. Rustamov
Хятад	Шинжаан	0	2-4	Хүчтэй бууралттай	M. Wang, W. Yang
<i>Otis tarda tarda</i>-ийн нийт үржлийн популяци		513-1117	Дундаж=2.3	Бууралттай=6 Өсөлттэй= 2 Тогтвортой = 1	

Хүснэгт 4-3. Бүс нутаг тус бүрийн мэргэжилтнүүдийн үнэлгээний дагуу Төв Азийн нүүдлийн замд байрлах Өрнийн Хонин Тоодог (*Otis tarda tarda*)-ийн өвөлждөг популяцийн хэмжээ, чиг хандлага.

4.2 – Дорнын Хонин Тоодогийн өнөөгийн нөхцөл байдал (*Otis tarda dybowskii*)

Дорнын Хонин Тоодог нь зөвхөн зүүн Азид тархсан бөгөөд Монгол, Хятадын зүүн хойд хэсэг, Алтайн нурууны зүүн хэсэгт ОХУ-ын нутаг дэвсгэрт үрждэг. Зарим бодгаль үржлийн газартаа өвөлждөг хэвээр

байна. Дорнын Хонин Тоодогийн өвөлждөг хамгийн чухал газар нь Хятадад байдаг бөгөөд цөөхөн хэдэн шувууд Солонгосын хойгт хүрдэг. Энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөө нь Дорнын Хонин Тоодогийн тархац нутгийн бүх хүрээг хамарсан тул энд хүснэгтэд оруулсан Популяцийн тооцоолол нь энэ дэд зүйлийн одоогийн нийт Популяцийн талаарх хамгийн ойролцоо үнэлгээ гэж дүгнэж болно.



Газрын зураг 4-3. Дорнын Хонин Тоодогийн өнөөгийн тархалт, үржлийн бүс нутгийг улбар шараар, өвөлждөг бүс нутгийг цэнхрээр харуулав. Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд олон шувууд өвөлжиж эхэлсэн үржлийн газрыг шараар харуулсан байна.

4.2.1 – Оросын холбооны улс

При-Энисей бүс

Энд тодорхойлсончлон При-Энисей мужид Алтайн Бүгд Найрамдах Улс, Красноярскийн хязгаар, Хакасийн Бүгд Найрамдах Улс орно. Сүүлийн үеийн судалгаанаас цуглуулсан мэдээлэл.

Алтайн Бүгд Найрамдах Улсад 1980-аад оноос хойш Хонин Тоодог ажиглагдаагүй бөгөөд 2010 онд коллежийн багшийн нэг удаа тэмдэглэсэн дөрвөн шувууг эс тооцвол Хонин Тоодог нь улаан дансны ангиллаар устаж байгаа ангилалд бүртгэгджээ (Irisova 2017).

Красноярскийн хязгаарт Хонин Тоодог 1995 онд “устаж байгаа”, 2000, 2004 онд устсан ангилалд орсон ба Красноярскийн хязгаарын улаан дансны хамгийн сүүлд хэвлэгдсэн хувилбар дээр “хааяа ганцаар тааралддаг” гэсэн ангилалд орсон

байна (Savchenko et al. 2012). Хамгийн сүүлд 1980-аад онд ажиглагдсан.

Бүгд Найрамдах Хакас улсад Хонин Тоодог устаж үгүй болсон жагсаалтад бүртгэгдсэн бөгөөд хамгийн сүүлд 1998 онд харагдсан байна (Savchenko & Baranov 2014).

Бүгд Найрамдах Тува Улс

Доктор Арчимаевагийн өгсөн мэдээлэл

Үржил: Одоогийн байдлаар Танну-Олагийн нурууны урд талын хуурай тал, цөлийн хээр, мөн Шар-Нур нуурын орчимд Агар-Даг-Тайгын нурууны өмнөд бэл орчимд хаврын улиралд Хонин Тоодогийн сүрэг тааралддаг. Хонин Тоодогийн сүрэг сүүлийн хорин жилийн турш эдгээр газруудыг ашиглаж байна.

Нүүдэл: Хонин Тоодогийн нүүдэллэхийн өмнөх цуглардаг газрууд жил бүр ижил байршилд байдаг:

Тэс-Хэм голын баруун эрэг дагуу, Тэс-Хэм, Теректиг-Хэмийн цутгалуудын хуурай сайрын дагуу бүт сөөгтэй хээр, Шивелиг-Хэм, Холу голууд.

Өвөлжилт: Хонин Тоодог Тувад өвөлждөггүй

Бүгд Найрамдах Буриад Улс, Эрхүү муж

Доктор Э. Элаев-ийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Монгол улсын хил хүртэлх Буриад улсын өмнөд хэсэгт Жидин, Мүхоршибир, Бичур болон Сэлэнгэ дүүргийн хэсэг гэх мэт газруудад Хонин Тоодог үрждэг бөгөөд Улаан-Үд хотын өргөрөгт хааяа хүрдэг. Эрхүү мужид Хонин Тоодог үжилд орохоо больсон бөгөөд энд зөвхөн хааяа тэнэмэл бодгаль тэмдэглэгддэг.

Нүүдэл: Том хэмжээний сүрэг үүсээгүй ч нүүдлийн үед Жидинский, Мүхоршибирскийн дүүрэгт Хонин Тоодог ажиглагддаг.

Өвөлжилт: Ихэнх Хонин тоодгууд өмнө зүгт өвөлжихийн тулд энэ бүс нутгийг орхин нүүдэг ч тодорхой хувь нь Буриадад өвөлжсөн хэвээр байна.

Забайкалийн хязгаар

Доктор О. Горошко, Доктор Э. Малков нарын өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Зүүн өмнөд Забайкалийн хязгаар нь Оросын Холбооны Улсын нутаг дэвсгэр дэх Дорнын Хонин Тоодогийн хамгийн чухал үржлийн газар болдог. Дорнын Хонин Тоодогийн үржлийн газрууд энэ бүс нутгийн бүх тал хээр, ойт хээрийн нутаг дэвсгэрт тархсан. 2000-аад оны эцэс хүртэл гол үржлийн газрууд нь өргөн уудам Торэй хотгор, Өрөөлөнгийн хотгор (Аргун голын сав), Онон голын савын дунд хэсэгт, ялангуяа Монголтой зэргэлдээх газруудад, мөн тэр дундхх хамгийн чухал газрууд нь Киринскийн дүүрэг Улхун-Партия, Тирин тосгонуудын хооронд байрладаг байв. Торэй хотгорт Торэй нуурууд ("Зүүн", "Баруун" гэсэн хоёр холбосон нуурын систем) болон нууруудыг тойрсон 100 орчим км урт тал хээрийн нуга нутаг орно. Энэ хэсэгт олон тооны жижиг нуурууд, Ималка, Улз гол зэрэг байдаг.

Уг бүсэд 1940-2010 он хүртэл удаан хугацаагаар тоо толгойн бүүралт тасралтгүй үргэлжилсэн. 2010 он гэхэд Өрөөлөнгийн хотгороос Хонин Тоодог бараг алга болсон гэхэд хэслстэхгүй болжээ. Одоо Онон голын дунд хэсэг, тэр байтугай Торэй хотгорт ч ховорхон ажиглагдаж байна. Харин сүүлийн гурван жилд (2015-2019) тоо толгой өсөх хандлага ажиглагдаж байна. Онон голын дагуух хээр ба түүнийг холбосон өргөн тал, уулс, цутгал голуудын

хөндий бүхий газар нутагтай тул Киринскийн дүүрэгт үржил явагддаг. Энэ дүүргийн популяци болон Монгол дахь зэргэлдээх нутаг дэвсгэрийн (Хэнтий аймаг) Онон голын эрэг орчмын популяци хоорондоо шууд холбоотой.

Нүүдэл: Зүүн өмнөд Забайкалын хязгаар дахь Цасучейскийн бор Заказникийн өмнөд хилийн ойролцоох Онон голын дагуух нүүдлийн өмнөх цугларах цэгүүдэд өмнө нь (1990-ээд он хүртэл) 300 хүртэл Дорнын Хонин Тоодог цуглардаг байжээ. Мөн баруун өмнөд Забайкальскийн хязгаарын Киринскийн дүүрэгт Онон мөрний Монголд цутгадаг газарт хэдэн арван Тоодог цуглардаг байжээ. Харин 2000-аад оноос хойш энэ газар нүүдлийн өмнөх том сүрэг ажиглагдаагүй байна. Үүний оронд Киринскийн дүүргийн эдгээр газруудыг зөвхөн цөөн тооны тархай бутархай сүрэг ашигладаг болжээ. Одоогоор Цасучэй борын өмнөд хил, Элхүн-Партия, Тирин тосгоны хооронд Монголтой зэргэлдээх Ононгийн дунд хэсэг, Гүнэй тосгоны ойролцоох Агийн тал зэрэгт жижиг сүргүүд (30 хүртэл Хонин Тоодог) цуглардаг.

Өвөлжилт: 1990-ээд онд Торэй хотгорт бараг жил бүр Дорнын Хонин Тоодог бие даасан буюу 7 хүртэл тоо толгойтой бүлэг өвөлждөг байв. 2000, 2010-аад онд тэд Торэй хотгор, Агийн тал хоёрт 1-3 толгойтой л өвөлждөг болжээ. Харин одоогийн байдлаар цөөн тооны шувууд Торэй хотгорт ургац хураасан тариалангийн талбайд өвөлждөг (Goroshko 2008). Киринскийн дүүрэгт өвөлжилт ажиглагдаагүй. Тэнэмэл шувууд Даурский Заповедникт өвөлждөг.

ОХУ-ын Алс Дорнод

Энэ бүс нутагт Амур муж, Приморскийн хязгаар багтана. *Сүүлийн үеийн судалгааны ажлуудаас цуглуулсан мэдээлэл.* Амур мужид 1990-ээд оноос хойш Хонин Тоодог үржээгүй бөгөөд 2000-аад онд хоёрхон удаа шувуу бүртгэгдсэн байна. Хонин Тоодог нь тухайн бүс нутгийн хэмжээнд устаж байгаа ангилалд багтсан (Goroshko & Andronov 2009). 1990-ээд оноос хойш Приморскийн хязгаарт Хонин Тоодог ажиглагдаагүй бөгөөд мөн устаж байгаа ангилалд оржээ (Nechaev 2005).

4.2.2 – Монгол

Увс аймаг

ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Тува Улстай хил залгаа оршдог тус аймгийн нутагт цөөн тооны Тоодог үлджээ. *Доктор М.Кесслерийн мэдээлэл, Д.Тогтохбаярын илтгэл.*

Үржил: Торхилог голын баруун талд, Давст сумын Систем хэмээх газар орхигдсон талбайд цөөн тооны шинэ бодгаль гарч байна. Мөн Тэс сумын төвийн зүүн талд Тэс, Нарийн голын дундах хээр талд байгаа гэх мэдээлэл байна.

Нүүдэл: Увс аймагт нүүдэллэж буй Тоодог шувуудын ажиглалт ихэвчлэн намрын улиралд явагддаг. Энэ бүс нутгийн Хонин Тоодог цуглардаг хамгийн том талбай нь Баруунтуруун сумын улаан буудайн талбай юм. Тэр хавийн тариаланчидын ашиг сонирхолтой галуун том сүргүүд зөрчилддөг ба ан агнуур болдог. Арваад жилийн өмнө Давст сумын нутаг дэвсгэр дээрх Хандгайтын боомтод 40-50 толгой Тоодог сүрэг ирж байна гэсэн мэдээлэл гарч байсан. Хонин Тоодог мөн үржлийн тухай мэдээлсэн газруудад нүүдэл хийхээр цуглардаг.

Өвөлжилт: өвөлжилтийн талаар мэдээлэл байхгүй.

Монголын хойд хэсэг

Хөвсгөл, Булган аймаг нь Монголын хойд хэсгийн Хонин Тоодогийн үржлийн популяцийн гол хэсэг юм. *Доктор М.Кесслерийн өгсөн мэдээлэл.*

Үржил: Монголын хойд хэсэгт буй зэргэлдээх сумуудад олон тооны Дорнын Хонин Тоодогийн лек агуулагддаг учир энэ бүс нутаг үржлийн хувьд чухалд тооцогдох нутаг дэвсгэрийн нэг юм.

Энэ бүсийн Хонин Тоодогийн хамгийн чухал лекүүд Хөвсгөл аймгийн Эрдэнэбулган, Тариалан, Тосонцэнгэл, Рашаант сум, Булган аймгийн Тэшиг сумын улаан буудайн талбай, уринш, хаягдсан талбайнуудаас бүрдсэн хөдөө аж ахуйн томоохон мозайкууд юм. Булган аймгийн Хутаг-өндөр сумын лек нь тал хээр/хаягдсан талбайд байрладаг бөгөөд жижиг цуглардаг газрууд нь мөн хээр эсвэл ойн жижиг цоорхойд байрладаг.

Нүүдэл: Хонин Тоодогийн сүрэг намрын нүүдлийн өмнө хамгийн урд талын лекүүд, ялангуяа Тариалан сумын Уйлтын бүсэд цуглардаг.

Өвөлжилт: Бараг бүх Хонин тоодгууд энэ бүс нутгаас нүүдэллэдэг. Эрдэнэбулганы Тариаланд цөөн тоогоор (5 хүртэлх бодгаль)

Монголын зүүн хэсэг

Доктор Б.Нямбаяр , доктор Н.Цэвээнмядаг нар мэдээлэл хийлээ.

Монголын зүүн хэсгийн Хонин Тоодогийн тоонд Дорнод, Хэнтий аймгийн дэд популяциуд багтана.

Энэ нь Монгол улсад Дорнын Хонин Тоодогийн амьд үлдэх гол тулгуур газрын нэг юм. Өргөн уудам тал хээр нь тухайн зүйлийн амьдрах орчныг бүрдүүлдэг. Мөн газар тариалангийн талбай бүх улиралд амьдрдаг.

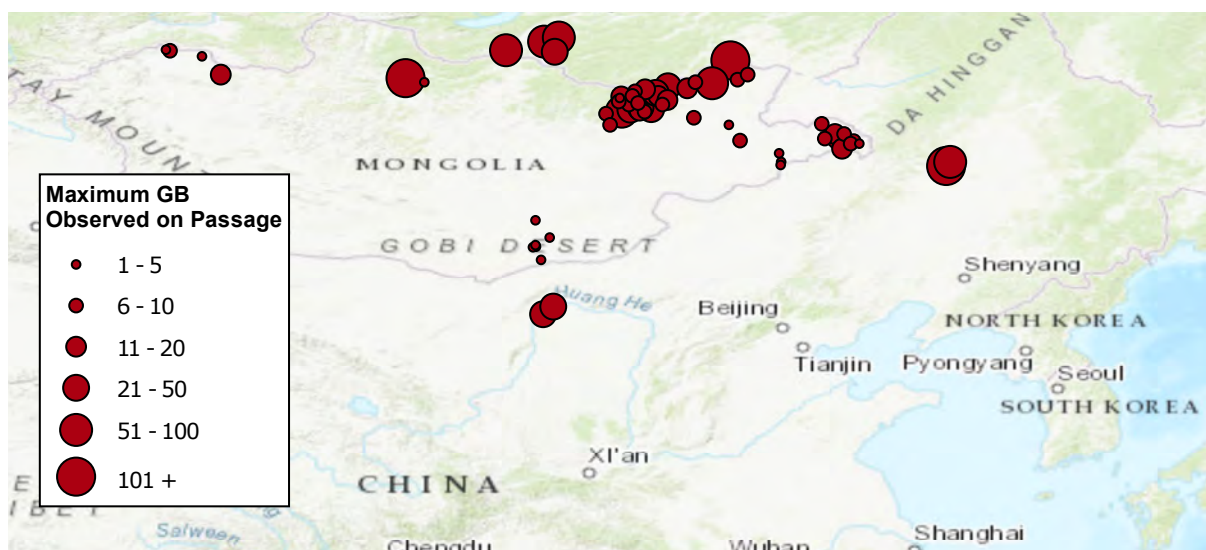
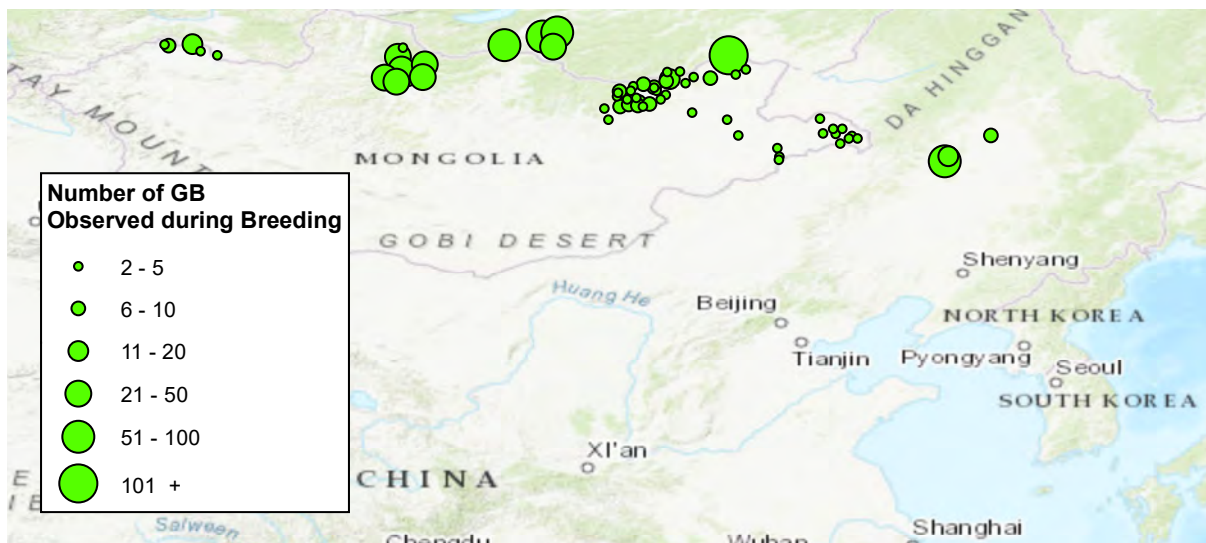
Үржил: Монголын зүүн хэсэгт Хонин Тоодог үүрлэх газрууд жигд бус, хол зайтай байдаг. Тэд Хэнтий аймгийн Хурхын хөндийгөөс зүүн тийш Улз голын сав дагуу Монгол орны зүүн хойд хэсэгт үүрлэдэг. Өдгөө Хурх, Онон, Улз голын хөндий, Мэнэнгийн тал, Ташгайн тал зэрэг газарт Хонин Тоодог тогтмол үржиж байна. Үржлийн үед үзэмжээ гайхуулах, үүрлэх газрууд нь Онон голын хөндий (олон улсын хилээс Балж голын бэлчир хүртэл) болон Балж голын сав газарт (Балж голын амнаас Дадал нисэх онгоцны буудал хүртэл) байрладаг. Энэ бүс дэх Хонин Тоодогийн цөм нутаг нь хуурай хээрийн биотопт байрладаг. Мөн Норовлин, Баян-Адарга сум орчмын Улз голын сав газарт үржлийн газрууд бий.

Бэлчээрийн даац хэтэрч, удаан үргэлжилсэн ган гачиг зэргээс шалтгаалан зүүн Монголын нутаг дэвсгэрт энэ зүйлийн үржлийн тархац нутаг зүүн Монголын хойд хэсэг рүү шилжиж байна. Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр, Жаргалтхааны дундах бэлчээр нутаг гэх зэрэг газруудад бэлчээрийн даац хэтэрч, газар тариалангийн талбай болон хувирсны улмаас Хонин Тоодог алга болжээ. Мөн Дорнод аймгийн Хэрлэн голын сав дагуух нутаг, Мэнэнгийн тал, Буйр нуурын урд талын бэлчээрийн тал хээр нутгуудад бэлчээрийн даац хэтэрсэнтэй холбоотой асуудлууд болон болзошгүй агнуурын дарамтаас үүдэн Хонин Тоодог үржихээ больсон байх магадлалтай.

Нүүдэл: Хонин Тоодог нүүдэллэхээсээ өмнө улаан буудайн талбайд цугларах хандлагатай байдаг. Хэнтий аймгийн Хонин Тоодогийн хамгийн том цуглалалт Агацын голын эх (Нихру гол) болон Дадал нисэх онгоцны буудлын орчимд болдог. Норовлин сумын ойролцоох Улз голын хөндийн тариалангийн талбайд ч сүрэглэх нь бий. Өмнө нь мөн Балж голын аманд цугларч байсан.

Дорнод аймгийн хувьд нутгийн хойд болон зүүн хойд бүсэд орших улаан буудайн талбай, Дорнодын зүүн хэсэгт орших Ташгайн таван нуурын орчимд Хонин Тоодог цуглардаг. Мөн Хэрлэн голын эрэг дагуух улаан буудайн талбайд жижиг сүргээрээ харагддаг.

Өвөлжилт: Монголын зүүн хэсэгт орших Онон, Улз, Халх голын сав газарт Хонин Тоодог өвөлждөг цөөн



Газрын зураг 4-4. Дорнын Хонин Тоодогийн ашигладаг гол байршлууд: Дээд зураг: Үржлийн үеийн байршил; Дунд зураг: Нүүдэл; Доод зураг: өвөлжилт. Тойргийн хэмжээ нь сүүлийн 10 жилд ажиглагдсан Хонин Тоодогийн тоог илэрхийлнэ. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг хавсралт 2-оос харна уу.

хэдэн газар бий. Гэхдээ цасан бүрхүүл, эвдрэлээс хамаарч эдгээр газруудад өвөлжилт өөрчлөгддөг бололтой. Тэдний өвөлжилтийн зан төрх, амьдрах орчны ашиглалтыг ойрын хугацаанд судлах шаардлагатай байна.

Монгол дахь бусад үржлийн бүс нутгууд

Нэгэн цагт Архангай аймаг даяар Хонин Тоодогийн үржлийн болон нүүдлийн зогсоолууд түгээмэл байсан. Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд Хонин тоодог ажиглагдсан бүртгэл олон байхгүй бөгөөд одоогийн подуляцийн тоо толгой ерөнхийдөө хязгаарлагдмал байх төлөвтэй байна. Тус улсын энэ хэсэгт хиймэл дагуулын телеметрийн төхөөрөмжийн тусламжтай хянаж байсан Хонин тоодогүүдыг хулгайгаар агнасан байна (*хэвлэгдээгүй мэдээлэл, М. Kessler*).

Сэлэнгэ аймаг, ялангуяа Шаамар, Хүдэр, Мандал, Баруунбүрэн, Орхонтуул сумуудад Хонин Тоодог үрждэг гэсэн мэдээлэл бий. Гэсэн хэдий ч эдгээр аймгуудын тэмдэглэгдсэн бүртгэлүүд ховор бөгөөд одоо энэ бүсэд идэвхитэй ажиглалт хийж буй судлаачдын мэдээлэл байхгүй.

Өмнөговь аймаг

Мэдээллийг Д.Батсуурь өгсөн.

Үржил: Өмнөговь аймагт Хонин Тоодогийн үржил ажиглагддаггүй.

Нүүдэл: Хонин Тоодогийн нүүдэл ажиглагддаг.

Өвөлжилт: Өмнөговь аймагт Хонин Тоодог өвөлжих нь ажиглагддаггүй.

4.2.3 – Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс

Хятадын зүүн хойд хэсэгт буй үржлийн бүс нутгууд

Зүүн хойд Хятад - Түмүжи

Доктор Dr. Г. Лиу, Ж. Жоу нарын мэдээлэл.

Үржил: Хонин Тоодог нь уулархаг нутагт орших Түмүжи байгалийн нөөц газрын Мааньшан, Каошань гэсэн хоёр голын бэлчээрт үүрлэдэг. Мааньшан нь Хонин Тоодогийн 80% буюу 150 орчим бодгаль үржилд ордог гол бүс нутаг бөгөөд харин Каошань-д 30 бодгаль үржилд ордог.

Нүүдэл: Хятадын зүүн хойд хэсэгт орших Түмүжи байгалийн нөөц газар нь нүүдлийн үед амрах хамгийн чухал газар юм. Нүүдлийн улирал болгонд олон тооны Хонин Тоодогийн сүргүүд энэхүү нутагт буудаллан амарч нүүдлээ цааш үргэлжлүүлэхээсээ

өмнө эрч хүчээ сэлбэдэг. Түүнчлэн Жилин мужийн Даган ойн ферм, Гирин мужийн Момогэ байгалийн нөөц газар, Хармөрөн мужийн Тайлайн дархан цаазат газар зэрэг Түмүжи байгалийн дархан цаазат газрын ойролцоох бүс нутаг нүүдлийн үеийн түр зогсолтод чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Өвөлжилт: Түмүжигийн бэлчээр, тариалангийн талбай болон уулын оноо газрын бэлчээрт өвөлждөг. Өвөлждөг гол газрууд нь гурван аймаг дамнан тархан байрладаг. БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ны зүүн хойд хэсэгт орших Түмүжи байгалийн нөөц газар нь ойролцоогоор 76210 га талбайг эзэлдэг. Өвөлжилтийн улиралд Түмүжи болон Түмүжитэй ойролцоо бүс нутгуудад 100 гаруй бодгаль ажиглагдаж байсан.

БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ны Баянголын бүс нутагт мөн өвөлжилт бага зэрэг ажиглагдаж байгаа бөгөөд энэ бүсийг нүүдлийн замд зогсох газар болгон ашигладаг (Kessler et al. 2013; Chinese Wildlife Conservation Association 2018).

Хятадын төв болон зүүн бүс дэх өвөлжөөнүүд

Бээжин:

Г.Лиугийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: Үржил ажиглагдаагүй.

Нүүдэл ба өвөлжилт: Түүхэндээ Бээжингийн бүс нутаг Хонин Тоодогийн хувьд нүүдлийн үед зогсох чухал цэг байсаар иржээ. Йеяху байгалийн нөөц газар болон Ханшигиао дархан цаазат газарт Хонин Тоодог жил бүр идээшилдэг нь ажиглагдсан боловч популяци нь 10-аас илүүгүй толгой байдаг.

Тяньжинь:

Мэдээллийг Б.Жу өгөв.

Үржил: Тяньжиньд цөөн тооны Хонин Тоодог үрждэг.

Нүүдэл, өвөлжилт: Тяньжиний Баоди, Жишиан дүүрэг нь өвөлждөг чухал газрууд юм.

Хэбэй:

Үржил: Үржил ажиглагдаагүй

Нүүдэл: Канжоу нь Бохай булангийн баруун эргийн тэгш хэсэгт байрладаг бөгөөд нүүдлийн үед зогсох чухал цэг юм.

Өвөлжилт: Жил бүр 300 орчим Дорнын Хонин Тоодог Канжоу хотод өвөлждөг.

Ляонин:

Л. Югийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: үржил ажиглагдаагүй.

Нүүдэл ба өвөлжилт: Жинжоу дахь Хонин Тоодог өвөлждөг газар нь Сяолин мөрний амны ойролцоох тариалангийн талбай, тэр дундаа самар, эрдэнэ шиш, будааны талбайд харьцангуй төвлөрдөг. Жинжоу дахь Далин голын эрэг дээр, мөн тариалангийн талбайд өвөлждөг.

Хэнань:

К.Сун, Ю.Ван нарын өгсөн мэдээлэл.

Үржил: ажиглагдаагүй

Нүүдэл: Бохай булан, Канжоу, Тяньжинь хотуудаар нүүдэллэсний дараа Өвөр Монголын Шин Ан Лигээр дамжин нүүдэллэх сүүлчийн томоохон зогсоол нь Хэнань юм.

Өвөлжилт: Хонин Тоодог 10-р сараас 3-р сарын дунд үе хүртэл Хэнань мужийн Чанюань хошууны Шар мөрний намгархаг газарт өвөлждөг. Тэд ихэвчлэн Чанюань, Фэнцю, Жунмоу хошууны Шар мөрний намгархаг газар болон түүний эргэн тойронд цуглардаг. Шар мөрний хоёр эргийг ашиглаж, улаан буудайн суулгац, хогийн ургамлаар хооллодог. Хонин Тоодогүүд бас Шанкиу хотод очдог.

Шаньси болон Шэньси:

Г.Люгийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: ажиглагдаагүй.

Өвөлжилт: Вэйнан бол Дорнын Хонин Тоодогийн өвөлждөг чухал газар юм. Өвөлжөөнүүд нь Вэй болон Шар мөрний бэлчирийн ойролцоох газар тариалангийн талбайгаас бүрддэг (Kessler et al. 2013; Wu & Xu 2013). Вэйнаньд 200 гаруй бодгаль өвөлжиж байгааг ажиглажээ. Шэньси мужийн Вэйнан хотын ойролцоох, Шаньси мужийн Юнчэн хотод Шар мөрний эрэг дагуу Хонин Тоодог өвөлждөг.

Өвлийн нэгдсэн судалгаа:

Хятадын Шувуу Ажиглах Нийгэмлэг болон Хэнань Зэрлэг Шувууны Нийгэмлэг нь Хятадын арван мужид 200 гаруй сайн дурынхны тусламжтайгаар өвлийн гурван цуврал судалгааг явуулсан. 2019 оны 2-р сар, 11-р сар, мөн 2020 оны 1-р саруудад хийгдсэн судалгаа бүр нэгээс хоёр долоо хоног хүртэл үргэлжилсэн (Хятадын Шувуу ажиглах нийгэмлэг ба Хэнань зэрлэг шувуудын холбоо 2020). Эдгээр судалгаанаас үзэхэд 954-1655 тоо толгой Хонин Тоодог өвөлждөг гэсэн судалгаа гарчээ.

4.2.4 – Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Ард Улс (БНАСАУ)

Доктор Н.Муресийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: байхгүй

Нүүдэл: Мэдэгдсэн нүүдлийн зогсоолууд байхгүй. Гэсэн хэдий ч өмнөх бүртгэлүүдийн туршлага болон бусад шувуудын нүүдлийн хэв шинж дээр үндэслэвэл, өмнө зүг рүү чиглэн Солонгосын хойг руу (санаатай эсвэл санамсаргүй байдлаар) нүүж буй шувууд баруун эрэг дагуу, дараа нь баруун өмнөд зүг рүү Хванханам хойг дагуу нүүхээс өөр аргагүй байх магадлалтай юм. 2002 оны Улаан номонд “Мундок мужид 17 Хонин Тоодог 1994 оны 3-р сарын 18-26-ны хооронд ажиглагдсан” гэж тэмдэглэгдсэн нь энэ нүүдэл дагуу явж байсан байх магадлалтай.

Өвөлжилт: Улаан номонд (БНАСАУ 2016) 2000 оноос хойш ямар ч ажиглалт хийгдээгүй гэж заасан. 2018 оны БНАСАУ-ын үс намгархаг газрын тооллогоор үг зүйлийн түүхэн долоон байршлыг тодорхойлсон бөгөөд бүгд өндөр нягтаршилтай байжээ.

4.2.5 – Бүгд Найрамдах Солонгос Улс (БНСУ)

Доктор Н.Муресийн өгсөн мэдээлэл.

Үржил: үржил ажиглагддаггүй

Нүүдэл: Нүүдлийн зогсоол байхгүй.

Өвөлжилт: Одоо байгаа хязгаарлагдмал судалгаан дээр үндэслэвэл, өнөөгийн БНСУ даяар өмнө нь Хонин Тоодогийн том сүргүүд өвөлждөг байсан гэж үздэг (1880-аад оны үед 100 хүртэлх бодгалиуд ихэвчлэн өнөөгийн БНАСАУ-ын хойд дүүргүүдэд бүртгэгдэж байжээ). Мөн жижиг сүргүүд 1940 оныг хүртэл тодорхой давтамжтайгаар ялангуяа Сөүлийн ойролцоо ирдэг байсан байна. Энэ зүйл нь ХХ зууны хоёрдугаар хагас гэхэд илүүтэйгээр ховордож эхэлсэн бөгөөд зөвхөн нэг сүрэг л хоёр Солонгос 1953 онд хуваагдсаны дараа бүртгэгджээ (7 бодгаль бүхий сүрэг 1970 оны 11-р сарын 29-ний өдөр Хойд солонгосын ойролцоо Ганхуа арлын орчимд).

21-р зууны үед өвлийн дунд сард магадгүй зөвхөн дөрвөн удаа л бүртгэгдсэн: 1-3 бодгаль 2005 оны үед; 2016/2017 онд 1 эр; 2020 оны эхээр 1 эм; 2023 оны эхээр 1 эр бодгаль бүртгэгдсэн байна.

Солонгос дахь Хонин Тоодог өвөлжих хамгийн боломжит газруудад судлаачид болон / эсвэл шувуу ажиглагч нар ядаж л үе үе ажиглалт хийдэг байсан. Тиймээс, хангалтгүй тооны бүртгэлтэй байгаа нь энэ зүйлийн одоогийн байдлын хамгийн бодитой шинж тэмдэг юм. Шувууд тогтмол тохиолдож болох ч бүртгэлд орохгүй байх магадлалтай газруудад зөвхөн хоёр Солонгосын хил дээрх цэрэггүй бүс (хамгийн өргөндөө 4 км бүхий хагас нь БНАСУ-д, хагас нь БНСУ-д харьяалагдах бүс нутаг) болон эрчимт хөдөө аж ахуйтай бүс нутгийн ойролцоох дэд бүтэц хөгжөөгүй, “шинээр” бий болоод буй эргийн хуурай газрууд орно. Одоогоор иймэрхүү төрлийн газруудаас хамгийн тохиромжтой нь Саемангеум байж болох ба 2020 оны 1-р сард 1 бодгаль ажиглагдсан байдаг.

4.2.6 – Япон

Түүхэндээ Японд Хонин Тоодог тогтмол бус байдлаар ажиглагдаж байжээ. Хамгийн сүүлд 1994 оны 3-р сард Айчи хотод харагдсан байна (Collar et al. 2001).

4.2.7 – Популяцийн хураангуй: Дорнын Хонин Тоодог

Дорнын Хонин Тоодогийг ОХУ-ын зүүн өмнөд хил, Монголын төв ба хойд бүсийн хээр, зүүн хойд Хятадын тал нутгийн үржлийн газруудад, мөн Хятадын зүүн болон төв бүсүүдэд, Солонгосын хойгийн ихэнх хэсэг дэх өвөлжөөнүүдэд элбэг байдаг гэж саяхан үйл хүртэл буюу 20-р зууны эхний хагаст тодорхойлсон байдаг (Andrews 1932; Bannikov & Skalon 1948; Collar et al. 2001; Caldwell & Caldwell 1931). Зөвхөн ОХУ-д л гэхэд Дорнын Хонин Тоодогийн тоо толгой 50,000 гаруй тоогоор тоологдож байжээ (Chan & Goroshko 1998). 1998 онд Ази тивд Хонин тоодогийг хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг нийтлэхэд тавигдсан үр дүнд энэ тоо хурдацтай буурсан байдалтай байв. Уг төлөвлөгөөнд Дорнын Хонин Тоодог 1200-1500 бодгаль үлджээ гэж тооцоолжээ (Chan & Goroshko 1998).

Үүнтэй харьцуулахад, судлаачид одоогийн байдлаар нийт 1300-2200 Дорнын Хонин Тоодог тоолж байна (Хүснэгт 4-4, 4-6). Энэхүү тооцоо нь 1998 онд мэдээлснээс арай өндөр боловч, энэ удаагийн тооллогод өмнөх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгагдаагүй Монгол улсад өвөлжиж буй Хонин Тоодогийн тоо толгой багтсан байна. Гэсэн хэдий ч Хятадын зарим үржлийн болон өвөлжөөний талаарх мэдээлэл дутмаг хэвээр байна. Энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчид тоо

толгой өсөхөөс (13%; Хүснэгт 4-4, 4-6) илүү буурсан үзүүлэлттэй байгааг (мэдээлэл гаргасан бүс нутгийн 54%) мэдээлэв.

Өвөлжөөний үед тоологдсон Дорнын Хонин Тоодогийн тоо нь үржлийн талбайн үед тоологдсон тооцоотой ерөнхийдөө ойролцоо байна (Хүснэгт 4-6). Зарим өвөлжөөнүүдэд популяцийн хэмжээ тогтворжсон, цаашлаад бага зэрэг нэмэгдэж байгаа хэмээн мэдээлсэн боловч, Хүснэгт 4-6 дээр илүү өмнөд зүгт байсан өдгөө Хонин Тоодог ашиглахаа больсон өвөлжөөнүүд болох Аньхуй, Хубэй, Зянши мужуудын өвөлжөөнүүдийг оруулаагүй гэдгийг дурдах нь зүйтэй. Иймд энэхүү зарим өвөлжөөнүүдэд Хонин Тоодогийн тоо илт ихсэж байгаа үзүүлэлт нь нийт Дорнын Хонин Тоодогийн тоо толгойн өсөлт гэхээсээ илүү өмнөд зүгт өвөлждөг байсан сүргүүд хойд зүгийн өвөлжөө рүү шилжиж байгаагийн үр дүн байх магадлалтай.

Энд тусгагдсан тоо толгойн хэмжээг мөн сүүлд тоологдсон тооллоготой харьцуулах нь зүйтэй. БНХАУ-д өвөлждөг Дорнын Хонин Тоодогийн 2019 оны 2-р сарын 23-наас 3-р сарын 2-ны хооронд 9 хоногийн турш хийсэн нэгдсэн тооллогоор 1674 толгой тоологдсон байна. Эдгээр бодгалиуд голчлон Шаанси (587 бодгаль), Шаньси (441), Хэбэй (285), Хэнань (285) мужуудад тоологдсон ба Бээжин, Ляонин, Нинся, Тяньжинь, Шаньдун зэрэг хотуудад бас хэд хэдэн бодгаль тааралджээ (Rosefinch China Birdwatching Association & Alashan SEE Foundation 2019). Энэ тоо нь бидний тооцоолсон Хятадад өвөлждөг Дорнын Хонин Тоодогийг тоотой яг таарч байна. Мөн саяхан хийсэн Дорнын Хонин Тоодогийн митохондрийн геномын судалгаагаар нийт популяцийн хэмжээг ойролцоогоор 1456-2187 бодгаль (Liu et al. 2017) гэж тооцоолсон нь бидний судалгааны үр дүнтэй нэлээд төстэй байгаа нь бас нэг нэмэлт баталгаа болж өгч байгаа юм.

Монгол улсад Дорнын Хонин Тоодогийн үржлийн популяцийн ойролцоогоор тал хувь нутагладаг бөгөөд үүнд нэлээн олон тооны тогтвортой лекүүдийг (30-ш дээш эрэгчинтэй) агуулсан гурван чухал газар байдаг (Пинто нар, 2005; Газрын зураг 4-4). Дорнын Хонин Тоодогийн үржлийн үлдсэн бараг бүх нутаг дэвсгэр нь Монгол Улс, ОХУ-ын хоорондох олон улсын хилийн ойролцоо байрладаг бөгөөд хүн амын төвлөрсөн төвөөс алслагдсан, замын нөхцөл муу, хилийн цэрэгжсэн бүс зэргээс шалтгаалан зорчиход хүндрэлтэй байдаг. Энэ хилийн дагуу аль хэдийн бий болсон хил дамнасан хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээг өргөтгөх нь эдгээр үлдсэн Дорнын Хонин Тоодогийг хамгаалахад чухал үүрэг гүйцэтгэнэ.

Дорнын Хонин Тоодогийн дэлхийн популяцийн 90 гаруй хувь нь Хятадад өвөлждөг. Өрнийн Хонин Тоодог шиг Дорнын Хонин Тоодогийн өвөлждөг газар мөн хойд зүг рүү шилжсэн. 1980, 1990-ээд оны үед Аньхуй, Хубэй, Жянши мужид ажиглагдаж байсан Хонин Тоодогийн өвөлжөөнүүд өдгөө ашиглагдахаа больсон (Chan & Goroshko 1998; Collar et al. 2001).

Өвөлждөг хамгийн чухал бүсүүд одоо Хэнань, Шаньси, Шэньси мужуудад байрлаж байна (Хүснэгт 4-6). Хонин Тоодог үржлийн газартаа өвөлжих нь одоо дор хаяж нэг газарт нэлээд ажиглагдаж байна (Өвөрмонгол дахь Түмүжи; Лиу нар, 2018b).

Узбекистанд нисэж буй өрнийн Хонин Тоодог. Зураг: А. Хан.



Хүснэгт 4-4: Үржлийн популяций

Улс	Аймаг, Муж	Бүс нутаг	Бодгалийн тоо	Тооцооллын чанар (бага=1; өндөр=5)	Өсөлтийн хандлаг	Эх үүсвэр
ОХУ	Тува бүгд найрамдах улс	Увсын хотгор, Тувагийн хойд хэсэг	10-15	3	Тогтвортой	T. Archimaeva
ОХУ	Буриад, Эрхүү	Бүх хэсэг	150-300	3	Тогтвортой	E. Elaev
ОХУ	Забайкалийн хязгаар	Киринский дүүрэг	4-10	3	Бууралттай	E. Malkov
ОХУ	Забайкалийн хязгаар	Дагуурын ТХГ болон бусад	300-370	3	Өсөлттэй	O. Goroshko
Монгол	Увс	Баруун туруун болон Увсын хотгор	0-15	2	Бууралттай	M. Kessler
Монгол	Хөвсгөл	Бүх нутгаар	130-210	4	Бууралттай	M. Kessler
Монгол	Булган	Бүх нутгаар	80	3	Бууралттай	M. Kessler
Монгол	Сэлэнгэ	Бүх нутгаар	Мэдэгдэхгүй	0	Мэдэгдэхгүй	--
Монгол	Архангай	Бүх нутгаар	Мэдэгдэхгүй, Цөөн тоогоор	0	Мэдэгдэхгүй	--
Монгол	Зүүн Монгол	Онон-балж байгалийн цогцолборт газар Дорнод аймгийн Баян-уул сум	8-16	3	Тогтвортой	E. Malkov
Монгол	Хэнтий ба Дорнод	Хэнтий, Дорнод аймаг	400-800	3	Хүчтэй бууралттай	N. Batbayar, T. Natsagdorj
Монгол	Өмнөговь	Бүх нутгаар	NA	NA	NA	B. Dashnyam
Хятад	Өвөр Монгол	Түмүжи байгалийн цогцолборт газар	100-150	4	Бууралттай	G. Liu, J. Zhou
Хятад	Өвөр Монгол	Дали нуурын байгалын нөөц га	“Маш бага”	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	S. Liu
Хятад	Өвөр Монгол	Хүйх байгалын нөөц газар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	--
Хятад	Өвөр Монгол	Гагстай Хана Байгалын Нөөц Газар	40	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Zhang, 2016
Хятад	Өвөр Монгол	Далун, баянхулан зэргийг батгаасан Шилийн гол	20	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Y. Jia
Хятад	Өвөр Монгол	Хөлөн буйр, Хөлөн нуурыг байгалийн нөөц газар	20	4	Бууралттай	G. Liu
Хятад	Жилин	Момогэ байгалийн нөөц газар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	--
Хятад	Тяньжинь	Даган, Линьчанг	50	4	Бууралттай	G. Liu
Хятад	Хэбэй	Дашинг, Лъиндиан намгархаг газар	8-10	4	Мэдэгдэхгүй	J. Fu
Хятад	Хэбэй	Миншүй, Зандон, Сүйхуа	40	3	Өсөлттэй	G. Liu
Хятад	Тяньжин	Бүх нутгаар	NA	NA	NA	B. Zhu
Хятад	Хэнань	Канзоу	NA	NA	NA	B. Zhu
Хятад	Хэнань	Чужан ба Фенкчиу	NA	NA	NA	K. Song
Хятад	Ляонин	Жинзоу	NA	NA	NA	L. Yu
Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Ард	Бүх нутгаар	-	NA	NA	NA	N. Moores
Бүгд Найрамдах Солонгос	Бүх нутгаар	-	NA	NA	NA	N. Moores
<i>Otis tarda dybowskii</i>-нийт үржлийн популяци			1360-2146	Дундаж=3.2	Бууралттай = 7 Тогтвортой = 3 Өсөлттэй = 2	

Хүснэгт 4-4. Дорнын Хонин Тоодогийн (*Otis tarda dybowskii*) үржлийн популяцийн тоо толгой болон хандлага /Бүс нутгийн судлаачдын мэдээ/. “NA”-р Хонин Тоодогийн түүхэн тархалтанд бүртгэгдээгүй газрыг тэмдэглэв.

Дорнын Хонин Тоодогийн тоо толгойн тооцоолол ба чиг хандлага

Хүснэгт 4-5: Нүүдлийн үеэр

Улс	Аймаг, Муж	Бүс нутаг	Бодгалийн тоо	Тооцооллын чанар (бага=1; өндөр=5)	Өсөлтийн хандлаг	Эх үүсвэр
ОХУ	Тува бүгд найрамдах улс	Увсын хотгор, Тувагийн хойд хэсэг	25-35	3	Тогтвортой	T. Archimaeva
ОХУ	Буриад, Эрхүү	Бүх хэсэг	150-200	3	Тогтвортой	E. Elaev
ОХУ	Забайкалийн хязгаар	Киринский дүүрэг	3	1	Бууралттай	E. Malkov
ОХУ	Забайкалийн хязгаар	Дагуурын ТХГ болон бусад	10-32	4	Өсөлттэй	O. Goroshko
Монгол	Увс	Баруун туруун болон Увсын хотгор	20-30	2	Бууралттай	D. Togtokhbayar, M. Kessler
Монгол	Хөвсгөл	Бүх нутгаар	100-200	4	Бууралттай	M. Kessler
Монгол	Булган	Бүх нутгаар	0-50	3	Бууралттай	M. Kessler
Монгол	Сэлэнгэ	Бүх нутгаар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Монгол	Архангай	Бүх нутгаар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Монгол	Зүүн Монгол	Онон-балж байгалийн цогцолборт газар Дорнод аймгийн Баян-уул сум	5-100	3	Хүчтэй бууралттай	N. Batbayar, T. Natsagdorj
Монгол	Өмнөговь	Бүх сайтууд	5-10	4	Тогтвортой	D. Batsuuri
Хятад	Өвөр Монгол	Тумужи байгалийн нөөц газар	150-250	4	Тогтвортой	G. Liu, J. Zhou
Хятад	Өвөр Монгол	Дали нуурын байгаль хамгаалалтай газар, Чифэн	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	S. Liu
Хятад	Өвөр Монгол	Хүйхэгийн байгалийн нөөц газар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Өвөр Монгол	Гаогстай хана үндэсний байгалийн нөөцөлсөн газар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Өвөр Монгол	Хилингол Мэн, үүнд Даулун ба Байинкулян орно	200	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Жилинь	Момоге байгалийн нөөц газар	40	3	Бууралттай	G. Liu
Хятад	Хармөрөн муж	Дачинг, Лин Диан намгархаг газар	5-30	4	Мэдэгдэхгүй	J. Fu
Хятад	Хармөрөн муж	Миншуй болон Жаодун, Суйхуа	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Тянжинь	Жисян, Жингхай, Баоди	16-70	2	Бууралттай	B. Zhu
Хятад	Хэбэй	Цанжоу	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	B. Zhu
Хятад	Хэбэй	Хэншуй	Мэдэгдэхгүй	2	Мэдэгдэхгүй	G. Liu
Хятад	Хэбэй	Баодинг, Баянгдянь	40	4	Бууралттай	G. Liu
Хятад	Хэнань	Чаньюань ба Фэнцю	300	-	Бууралттай	K. Song
Хятад	Хэнань	Саньмэнься	15-40	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Хурлын оролцогчид
Хятад	Ляонин	Жинзоу	44-52	5	Бага зэрэг Өсөлттэй	L. Yu
Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Ард	Бүх нутгаар	-	0	1	NA	N. Moores
Бүгд Найрамдах Солонгос	Бүх нутгаар	-	0	4	NA	N. Moores

Хүснэгт 4-5. Бүс нутаг тус бүрийн мэргэжилтнүүдийн үнэлгээний дагуу Төв Азийн нүүдлийн зам доторх нүүдлийн зогсоол нутгууд дээр ажиглагдсан Дорнын Хонин Тоодог (*Otis tarda dybowskii*)-ийн тоо толгой. Шилжилт хөдөлгөөний тооцооллыг нэгтгэдэггүй, учир нь бодгаль тус бүрийг олон газар тоолж болно.

Дорнын Хонин Тоодогийн тоо толгойн тооцоолол ба чиг хандлага

Хүснэгт 4-6: өвөлжийн популяций

Улс	Аймаг, Муж	Бүс нутаг	Бодгалийн тоо	Тооцооллын чанар (бага=1; өндөр=5)	Хандлага	Эх үүсвэр
ОХУ	Тува бүгд найрамдах улс	Увс нуурын ай сав болон хойд Тува	NA	NA	NA	T. Archimaeva
ОХУ	Буриад, Эрхүү	Бүх сайтууд	Мэдэгдэхгүй	1	Бууралттай	E. Elaev
ОХУ	Забайкалийн хязгаар Krai	Киринский дүүрэг	NA	NA	NA	E. Malkov
ОХУ	Забайкалийн хязгаар Krai	Дагуурын ТХГ болон бусад	2	4	Тогтвортой	O. Goroshko
Монгол	Увс	Баруун туруун болон Увсын хотгор	NA	NA	NA	D. Togtokhbayar, M. Kessler
Монгол	Хөвсгөл	Бүх нутгаар	0-10	4	Тогтвортой	M. Kessler
Монгол	Булган	Бүх нутгаар	0-10	2	Тогтвортой	M. Kessler
Монгол	Сэлэнгэ	Бүх нутгаар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Монгол	Архангай	Бүх нутгаар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Монгол	Зүүн Монгол	Онон-балж байгалийн цогцолборт газар Дорнод аймгийн Баян-уул сум	50-100	3	Хүчтэй бууралттай	N. Batbayar, T. Natsagdorj
Монгол	Өмнөговь	Бүх сайтууд	NA	NA	NA	D. Batsuuri
Хятад	Өвөр Монгол	Түмүжи байгалийн нөөц газар	60-120	3	Тогтвортой	G. Liu, J. Zhou
Хятад	Өвөр Монгол	Дали нуурын байгаль хамгаалалтай газар, Чифэн	21	2	Мэдэгдэхгүй	Wong and CBC-GDF, 2018
Хятад	Өвөр Монгол	Хүйхэгийн байгалийн нөөц газар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Өвөр Монгол	Гаогстай хана үндэсний байгалийн нөөцөлсөн газар	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Өвөр Монгол	Хилингол Мэн, үүнд Даулун ба Байинкулян орно	20-30	Мэдэгдэхгүй	өсөлттэй	X. Li
Хятад	Жилин	Момоге байгалийн нөөц газар	0-60	Мэдэгдэхгүй	Бууралттай	X. Li
Хятад	Жилин	Шанхай үндэсний Байгалын нөөц газар	0-10	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	X. Li

Хятад	Хармөрөн муж	Дайчин, Линдиан ус,	3	3	Мэдэгдэхгүй	G. Liu
Хятад	Хармөрөн муж	Мингшуй, Заодон, Суйхуа	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Тяньжин	Жишиан, Жинхай, Баоди	16-70	2	Бууралттай	B. Zhu
Хятад	Хэбэй	Канзоу	14-78	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	B. Zhu
Хятад	Хэнань	Чангюан, Фенкюү	20-320	5	Тогтвортой	K. Song, Y. Wang Zhao et al., 2018
Хятад	Хэнань	Санменшиа	15-40	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Хурлын оролцогчид
Хятад	Хэнань	Шиньшиан болон Кайфенг, зэнзоуийн хооронд	10-197	Мэдэгдэхгүй	Бууралттай	Zhao et al., 2018; Zhu et al., 2018
Хятад	Шандунь	Донгинг, Шар мөрөн Үндэсний байгалын нөөц газар	32	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Zhu et al., 2016
Хятад	Шэньси	Янху болон Датонгийн хойд хэсэг, Юнчэнг- ийн үрд хэсэг	441 (Бүх сайтуудын хувьд)	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Rosefinch China Birdwatching Association and Alashan SEE Foundation, 2019
Хятад	Шэньси	Вэйнан болон Шар мөрөн	587	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Rosefinch China Birdwatching Association and Alashan SEE Foundation, 2019
Хятад	Шэньси	Динбиан, Ханчэн	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	Мэдэгдэхгүй	-
Хятад	Лианонинг	Жинзоу	44-52	5	Бага зэрэг Өсөлттэй	L. Yu
Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Ард	Бүх нутгаар	-	0-50	2	Өнгөрсөн зуун хүчтэй унасан	N. Moores
Бүгд Найрамдах Солонгос Улс	Бүх нутгаар	-	0	1	Өнгөрсөн зуун хүчтэй унасан	N. Moores
<i>Otis tarda dybowskii</i>-ийн өвөлждөг Популяцийн нийт тоо			1335-2233	Дундаж = 3.1	Бууралттай = 7 Тогтвортой = 5 Өсөлттэй = 2	

Хүснэгт 4-6. Бүс нутаг тус бүрийн мэргэжилтнүүдийн үнэлгээний дагуу Төв Азийн нүүдлийн замд байрлах Дорнын Хонин Тоодог (*Otis tarda dybowskii*)-ийн өвөлждөг Популяцийн тоо толгой, чиг хандлага. Хайрцаг нь хил дамнасан популяцийн хэмжээг илэрхийлнэ. NA нь өвөлжсөн популяци ажиглагдаагүй газрыг тэмдэглэв.

4.3 –Ази дахь Хонин Тоодогийн Популяцийн өнөөгийн байдлийн хураангуй

Ази дахь Хонин Тоодогийн хоёр дэд зүйл болох Өрнийн Хонин Тоодог 500-1000 тоо толгой, Дорнын Хонин Тоодог 1300-2100 тоо толгой болсон нь маш бага буюу устаж болохоор түвшинд хүрсэн байна. Нэгэн зуун хүрэхгүй хугацааны өмнө энэ бүс нутагт хэдэн арван мянган Хонин Тоодог ажиглагддаг байжээ. Тэр ч байтугай эдгээр хэдэн арван мянга ажиглагдаж байсан гэх үзүүлэлт нь өмнөх түүхэн түвшинтэй харьцуулахад мэдэгдэхүйц буурсан үзүүлэлт байв: 19-р зууны дунд үед хүмүүсийн оршин суудаг газраас Хонин Тоодог алга болсныг тэмдэглэсэн байдаг (Aksakov 1852; Menzibir 1895).

Хамгийн сүүлд нийтлэгдсэн, сүүлийн таван жилийн эх сурвалжийг ашиглан популяцийн тоо толгойг тооцсон судалгаагаар дэлхий дээрх Хонин Тоодогийн тоо толгойг 29000-32500 байна хэмээн тооцоолжээ (Kessler 2022). Илүү өмнөх зарим эх сурвалжийг ашиглан Алансо, Паласин нар (2022)

дэлхий даяар 31000-35000 тоо толгой байна гэж тооцоолжээ. Бидний тооцооллоор Ази тивд 500-1000 өрнийн Хонин Тоодог, 1300-2100 Дорнын Хонин Тоодог үлдсэн байна. Хэдийгээр Ази тив нь Хонин Тоодогийн тархалтын түүхэн амин газар бөгөөд тохиромжтой амьдрах орчныг нь төлөөлдөг боловч тоон үзүүлэлтээр Ази тивд буй Хонин Тоодог дэлхийн нийт Хонин Тоодогийн дөнгөж 6-10 хувийг эзэлж байна. Тайлан өгсөн газруудаас Ази дахь үржлийн газруудын 60%, өвөлждөг газруудын 57% нь бууралттай үзүүлэлттэй байна.

Хоёр дэд зүйлийн тархалтад ижил төстэй газарзүйн чиг хандлагууд ажиглагдаж байна. Хоёр дэд зүйлийн өвөлждөг нутаг дэвсгэр хойд зүг рүү шилжсэн. Энэ нь уур амьсгалын дулаарал (Mi et al. 2016) болон олон удаагийн нүүдлийн зогсолттой аялалд хүнээс шалтгаалан эндэх илүү өндөр эрсдэлтэй холбоотой байж болох юм (Хэсэг 5.1). Хоёр дэд зүйлийн үржлийн газрууд нь олон улсын хилийн ойролцоо хадгалагдан үлдсэн бөгөөд магадгүй хүний хөдөлгөөн бага байдаг учраас тэдэнд тодорхой хамгаалалт өгч байж магадгүй юм.

Улс	Өрнийн Хонин Тоодог		Дорнын Хонин Тоодог	
	Үржлийн	Өвөлждөг	Үржлийн	Өвөлждөг
Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Улс	-	-	0	0-50
Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс	32-36	25	-	-
Казахстан	147-256	410-530	-	-
Киргиз	1-2	2-5	-	-
Монгол	-	-	618-1121	50-120
Хятадhina	17	0	278-330	1283-2061
Оросын Холбооны Улс	70-146	0-10	464-695	2
Тажикистан	0	1-2	-	-
Туркменистан	0	25-45	-	-
Узбекистан	0	50-500	-	-
Нийт	267-467	513-1117	1360-2146	1335-2233

Хүснэгт 4.7: Хонин Тоодогийн популяцийн тоо толгойн хураангуй, Улсаар

Ази дахь Хонин Тоодогт тулгарч буй аюул заналууд

5.1 – Нас бие гүйцсэн бодгалиудын хорогдол

Хонин Тоодог нь үржлийн эрчим багатай, урт насалдаг шувуу. Европын хэд хэдэн бүс нутагт хийсэн популяцийн мэнд үлдэх чадварын анализаар нас бие гүйцсэн бодгалиудын хорогдол багахан хэмжээгээр нэмэгдэхэд л бүтээмжийг асар их хэмжээгээр нэмж байж л популяци тогтвортой хэвээр үлдэх боломжтойг тогтоосон (Nagy 2018). Хонин Тоодог нь байгалиасаа үржлийн эрчим муутайгаас гадна уг эрчим хүний нөлөөтэйгөөр улам буурдаг. Мөн хөгшин эмэгчнүүдийн үржлийн амжилт залуу бодгалиудаас даруй хоёр дахин өндөр байдаг (Morales et al. 2002). Иймээс хүний нөлөөтэйгөөр хорогдож буй явдлыг хянах нь Хонин Тоодогийн Популяцийн мэнд үлдэх гол түлхүүр болж байгаа юм. Тэр дундаа Ази дахь Хонин Тоодогүүд холын зай нүүдэл хийх, замдаа олон удаа зогсох хандлагатай байдаг ба түүнээс шалтгаалан аюултай орчинтой тулгарах магадлал өндөр учраас хорогдлын эрсдэл илүү өндөр байх магадлалтай.

5.1.1 –Хулгайн ан

Ази тивийн Хонин Тоодог тархдаг бүх улсуудад тэднийг агнахыг хориглодог (6-1 хэсгээс “Хууль тогтоомж”-ийг үзнэ үү). Гэсэн хэдий ч хулгайн ан нь хамгийн нөлөөлөл ихтэй аюул гэж үнэлэгддэгээс гадна энэ зүйлийн хамгаалалд тулгарч буй хамгийн том сорилт болж байна (доорх шигтээ, “ Нэн яаралтай болон шийдэхэд бэрхшээлтэй аюул заналууд ” болон Хүснэгт 5-1-ийг үзнэ үү). Шинжлэх ухааны хэвлэлүүд дээр ч мөн Казахстан (Sklyarenko 2004), Узбекистан (Kreitsberg-Mukhina 2003), Туркменистан (Saparmuradov 2003), Монгол (Batdelger 1998; Badarch et al. 2009), ОХУ-ын Тувагийн Бүгд Найрамдах Улс (Sokolov et al. 2013; Archimaeva et al. 2015), Забайкальский Край (Goroshko 2003) зэрэг нутгуудад хулгайн агнуурыг Хонин Тоодогийн тоо толгой буурах үндсэн шалтгаанаар тэмдэглэсэн байдаг. Хэдийгээр торгууль, хорих зэрэг нь хулгайн агнуурын гэмт хэрэгт оногдуулдаг шийтгэл боловч цөөхөн хулгайн анчид ийм шийтгэл хүлээсэн байдаг (6.1.3, “Агнуурын хязгаарлалтын хэрэгжилт” хэсгийг үзнэ үү).

Эр Дорнын Хонин Тоодог цахилгааны шугамтай мөргөлдсөний улмаас нас барсан байна. Зураг: Й. Донг.



Хонин Тоодогийн экологийн онцлогууд нь түүнийг том хэмжээний хулгайн анд өртөх гол шалтгаан болдог. Тэд хавар болгон тодорхой газарт ирж үрждэг бөгөөд эдгээр газрыг мэддэг анчид жилээс жилд тухайн газар буцаж очих боломжтой. Мөн Ази тивд буй Хонин Тоодог өвөлждөг газартаа илүү том сүрэг үүсгэн цугладаг нь хүний нүдэнд өртөхөд амар болгодог байна. Иймээс нэг газарт буй олон тооны бодгалиуд зэрэг үрэгдэх тохиолдол багагүй бий. Жишээлбэл, энэ зууны эхний арван жилд хулгайн анчид Зүүн Казахстанд өвөлждөг сүргийн 30 орчим хувийг устгасан байдаг (Berezovikov & Levinskii 2012) бол Узбекистанд 200 бодгалиас бүрдэх сүрэг анчдын гарт хорогдсон тохиолдол ч бий (Kreitsberg-Mukhina 2003). Цөөн тооны Хонин Тоодогтой Төв Азийн энэ бүсэд дээрх хэмжээний бодгалиуд агнагдах нь маш эрсдэлтэйг дурдах хэрэгтэй.

Ихэнх газруудад Хонин Тоодогийг галт зэвсгээр агнадаг бол Хятад улсад урхи (Liu 1997), анч ноход (Luan 2019), хор ашигласан тохиолдлууд ч гарч байсан (дараагийн хэсэгт дэлгэнгүй хэлэлцэх болно). Хулгайн анг нийгэм, эдийн засгийн янз бүрийн давхаргын хүмүүс үйлддэг. Монгол Улсын Увс аймгийн хөдөө орон нутгийн иргэдийн дунд явуулсан судалгаагаар, судалгаанд хамрагдсан иргэдийн тал орчим хувь нь Хонин Тоодогийг өөрсдөө хулгайгаар агнасан, эсвэл бусдын хулгайн ан хийж байсныг харсан байдаг (Kessler et al. 2016).

Асуумжаас үзэхэд хулгайн ан хийх болсон шалтгаан нь ихэвчлэн сониуч зан эсвэл нэмэлт хүнс тэжээл болгон хэрэглэх зэрэг байжээ. Хамгийн аймшигтай нь Увс нуурын сав газрын энэхүү хил дамнасан бүс нутагт одоогоор 20 хүрэхгүй үржлийн насны бодгалиуд үлдсэн байх магадлалтай байна.

Монголын Улаанбаатар болон Казахстаны Алматы хотуудын оршин суугчдаас авч буй албан бус асуумжийн дүнгээс харахад дунд давхаргын эрчүүд спорт болон махны зориулалтаар Хонин Тоодогийг агнахаар хөдөө орон нутгийг зорьдог байна (M. Kessler, unpublished data).

Хот, томоохон замуудад ойрхон газруудад буй Хонин Тоодогүүд ихээр устаж байгаа нь хотын оршин суугчдын гаргаж буй ан агнуурын нөлөөг харуулна.

Доод болон дунд давхаргын хүмүүсийн хааяа нэг Хонин Тоодог агнадаг явдлаас илүүтэйгээр чинээлэг, танил талтай хүмүүс Хонин Тоодогт хамгийн их хохирол учруулж байна. Эдгээр бүлгүүд ан агнуурын хэрэгсэл сайтайгаас гадна хууль эрх зүйн үр дагавраас эмээхгүй зэргээс үүдэн илүү их хор хөнөөлийг учруулдаг. Жишээ нь, төрийн хүнд

сурталтнууд, бизнес эрхлэгчид зэрэг баячууд хотоос Зүүн Казахстан руу аялж, өвөлжиж буй Хонин Тоодогийг өндөр зэрэглэлийн зүтгүүлэгч эсвэл цасны машин, үнэтэй дуран болон буу ашиглан агнадаг гэсэн мэдээлэл бий (Berezovikov & Levinskii 2005; Berezovikov 2016; Berezovikov & Filimonov 2017). Казахстаны өмнөд хэсэгт хууль сахиулах байгууллагын ажилтнууд (Губин, Вагнер 2005), Бүгд Найрамдах Тува улсад төрийн өндөр албан тушаалтнууд (Арчимаева нар 2013) ч мөн хулгайн ан хийж байсан тохиолдол бүртгэгджээ. Мөн Монгол улсын хойд хэсэгт аяллын хөтөч нар дотоод гадаадын аялагч нарт агнуур хийхэд нь тусалдаг.

Хятадад Хонин Тоодог нь тусгай хамгаалалттай газар дотор хүртэл агнагдах эрсдэлтэй гэж тодорхойлогдсон байна (Wan et al. 2010). Монгол улсад тусгай хамгаалалттай газрын бүсэд сансрын дохио дамжуулах төхөөрөмж (GPS) суурилуулсан бодгаль үхсэн байсан нь мөн хулгайн ангаас болсон нь тогтоогдсон (M. Kessler, unpublished data).

Хулгайн ангийн эдгээр тохиолдлууд нь хуримтлагдсаар томоохон үр дагавартай. Монголын хойд нутагт тэмдэглэгдсэн үржлийн үеийн 12 эмэгчин Хонин Тоодогийн хорогдлын шалтгааныг олох судалгаанд дор хаяж гуравны нэг нь хулгайн ангаар, мөн дор хаяж нэг бодгаль хордлогын улмаас түс түс Хятадад хорогдсоныг тогтоосон (M. Kessler, unpublished data).

Хулгайн ангийн үр дагавар Популяцийн тоо толгойд шууд нөлөөлөөд зогсдоггүй, том сүргүүдийг жижигрүүлэн хуваадаг. Шинжаанд хийсэн судалгаагаар жижиг сүрэгт буй бодгалиуд аюул заналхийллийг илрүүлэхэд илүү их цаг зарцуулдаг бөгөөд энэ нь цаашлаад хооллох, амрах цагийг нь багасгадаг болохыг тогтоожээ (Wang et al. 2015). Харин том сүрэгт дор хаяж нэг бодгаль сэрэмжтэй байх хугацаа их байдаг бөгөөд хулгайн ан эсвэл махчин амьтны золиос болох эрсдэлийг бүлгийн хэмжээгээр “шингэрүүлдэг” байна (Ydenberg & Dill 1986). Хулгайн агнуураас үүдээд нислэгийн зай холдох магадлалтай (Berezovikov, 2016; Kessler and Berezovikov, 2019; E. Rustamov in litt.) бөгөөд энэ нь цаашлаад бодгалийн энергийн тэнцвэрт ч мөн нөлөөлдөг.

Хэдийгээр Ази тивд Хонин Тоодогийн тоо эрс буурч байгаа ч тархцын зарим хэсэгт хулгайн ан хийх боломж нэмэгдсээр байна. Монголд хатуу хучилттай авто замын сүлжээг өргөтгөснөөр өмнө нь алслагдмал байсан Хонин Тоодогийн популяцид хүрэх боломжтой болж байна. Бусад бүс нутагт

нийтийн санхүүгийн боломж сайжран тээврийн хэрэгсэл, галт зэвсгийг олж авах боломж нэмэгдсээр агнуурын чадавх дээшилж байна.

5.1.2 – Хордуулалт

Хонин Тоодогийн хордуулалтын улмаас хорогдох нь санамсаргүй болон санаатай байдлаар тохиолддог. Мэрэгч амьтадтай тэмцэх зорилгоор ашигладаг байсан цайрын фосфидын нөлөөгөөр (өдгөө ашиглах хориотой) ОХУ-ын бүс нутгууд дахь тоо толгой нэлээдгүй буурсан (Belik 1998). Үүнээс гадна Граносан гэх фунгицид нь хөврөлд хортой нөлөө үзүүлдэг байх магадлалтай гэсэн таамаглал ч бий (Oparin et al. 2013). Сүүлийн үед бэлчээрийн чанарыг муутгадаг гэх Үлийн цагаан оготны популяцийг бууруулахад ашигладаг бромациолон хэмээх мэрэгч устгагч бодисоор хордож санамсаргүй байдлаар үхэж буй тохиолдлууд гарч байгаа бөгөөд энэ нь Монгол орны Хонин Тоодогт ноцтой аюул учруулж байна. Мөн ОХУ-ын Тува, Забайкальский хязгаар (Puzanskii 2000; Kel'berg & Smirnov 1988), Хятадын Шэньси (Liu et al. 2013) зэрэг нутгуудад мэрэгчдийн эсрэг хорт бодис цацсан үр тариа хэрэглэсний улмаас Хонин Тоодог санамсаргүй байдлаар хорогдсон нь бүртгэгдсэн. Сүүлийн үед Казахстаны өмнөд хэсгийн Туркистан мужийн Арыс, Келес дүүрэгт 83,800 га талбайд Мароккогийн *Dociostaurus maroccanus*, Италийн *Calliptamus italicus* болон нүүдлийн (*Locusta migratoria*) гэх гурван зүйлийн царцааны эсрэг химийн пестицид цацсанаас болж санамсаргүй байдлаар хордох эрсдэл нэмэгдэж байна (Shakula 2019). Жамбыл аймагт 2019 онд 184,500 га талбайд цацсан бол 2020 оны хавар 554,000 га талбайд нэмж цацахаар төлөвлөжээ (inbusiness.kz).

20-р зууны сүүлийн арван жил, 21-р зууны эхэн үед хуучин ЗХУ болон Монгол Улсын хэмжээнд хөдөө аж ахуйн химийн бодисын хэрэглээ эдийн засгийн хямралын улмаас буурч байсан боловч (Belik 1997), 2007 оноос хойш буцаад өсөх хандлага ажиглагдаж байна (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019). БНХАУ-ын пестицидийн хэрэглээ 21-р зууны турш тогтмол нэмэгдсээр байна (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019).

Хятадад санамсаргүй хордуулалтаас гадна хорт өгөөш ашиглан агнан хүнсэнд ашиглах тохиолдлууд ч гардаг. Энэ төрлийн ан Хэнань мужийн Чанюань, Ляонин мужийн Жинжоу, Шэньси мужид жил дараалан бүртгэгддэг бөгөөд хорогдсон найман Тоодогийн гурав нь хордлогын улмаас үхсэн байсныг тэмдэглэсэн байдаг (Cheng et al. 2011; Wu et al. 2013).

5.1.3 – Өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулах

Хонин Тоодог нам дор нисдэг, маневрлах чадвар муу (далавчны ачаалал ихтэй) мөн захын хараатай (дуран хараа бус) тул агаарын кабельтай (цахилгаан шугам, төмөр замын кабель, утасны кабель гэх мэт) мөргөлдөх өндөр эрсдэлтэй байдаг (Janss 2000; D'Amico et al. 2019; Silva et al. 2023). Тэд ойрын зайд нислэг хийх үедээ 1-10 м, холын зайн нислэгт 10м-ээс дээш өндөрт буй шугамд цохиулах хандлагатай байдаг (Raab et al. 2013).

Европт өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулах нь нас бие гүйцсэн Хонин Тоодогийн үхлийн гол шалтгаан гэж үздэг бөгөөд хорогдлын эрчмийн 13% хүртэл хувийг бүрдүүлдэг (Алонсо 2014). Унгарт өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулах нь нийт хорогдлын 32%-ийг эзэлж байгаа бол (Vadász & Lóránt 2014), Испанид хоёр наст шувуудын хорогдлын 55%-ийг эзэлдэг (Martín et al. 2007). Испанид буй нэгэн лекээр дайран өнгөрч байсан цахилгаан шугаманд нэгээс бусад бүх эр бодгалиуд өртөж хорогдсон ба долоон жилийн хугацаанд эдгээр шугам нийт 29 бодгалийн хорогдлын шалтгаан болсон байдаг (Alonso et al. 2003).

Европтой харьцуулахад Хонин Тоодогийн Ази дахь тархцын бүсэд эрчим хүчний шугам сүлжээний дэд бүтэц хөгжөөд удаагүй билээ. Гэвч энэ төрлийн аюул ойрын жилүүдэд, ялангуяа хүн амын нягтаршил ихтэй Хонин Тоодог өвөлждөг газруудад улам бүр нэмэгдэх хандлагатай байна.

Энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчдоос нэлээдгүй нь өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулан үхсэн нэг болон түүнээс дээш тооны Тоодог харж байснаа дурдсан. Энэ бүс нутгийн шинжлэх ухааны нийтлэлд ч мөн Зүүн Казахстан болон ОХУ-ын Оренбург мужид Хонин Тоодог шугамд цохиулсан явдлыг тэмдэглэсэн байдаг (Корнев & Гавлюк 2014; Прокопов 2017). Гэвч эдгээр хорогдлын тохиолдлуудын ихэнхийг нэгтгэж, шинжлээгүй байна.

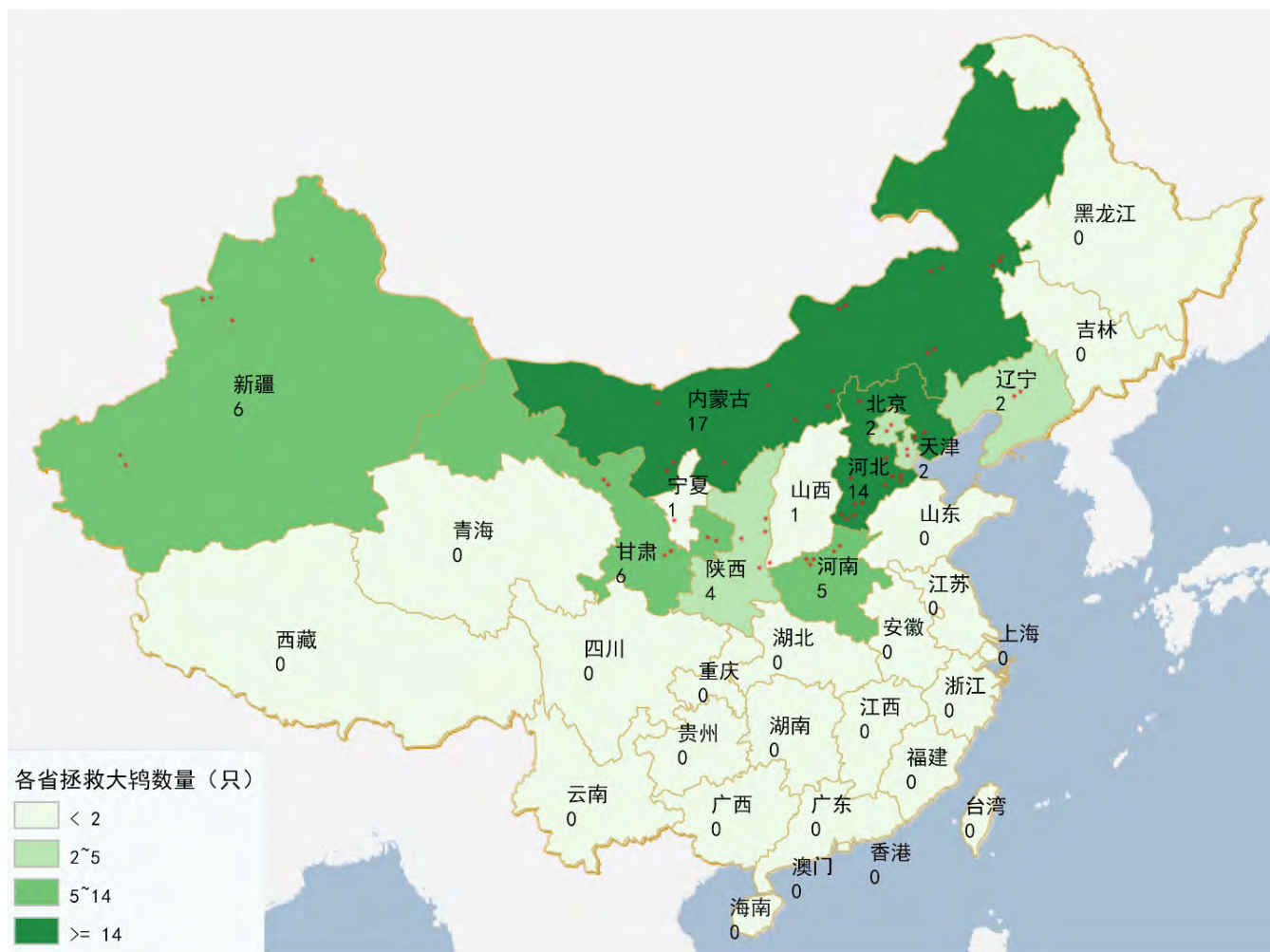
Монголд харин өндөр хүчдэлийн шугамын талаар хэд хэдэн судалгаа хийгдсэн нь үүнтэй холбоотой ганц судалгаа юм. 2019 оны 5-р сард Дорнод, Хэнтий аймгийн нутаг дэвсгэрт хийсэн судалгаагаар өндөр хүчдэлийн шугамд Хонин Тоодог цохиулсан дөрвөн тохиолдол бүртгэгдсэн (N. Batbayar in litt.). Мөн Монголд Өмнөговь аймаг дахь Оюутолгой уурхайд сардаа нэг удаа 6, 35, 220 кВ-ын өндөр хүчдэлийн шугам дагуу судалгаа хийгдсэн байна. Нийт таван жилийн мониторинг бүхий уг судалгааны

үеэр Дорнын Хонин Тоодогийн таван хорогдол тэмдэглэгдсэн (Батсуурь 2017) бөгөөд бүгд 220 кв-ын хүчдэлийн шугамын дагуу тохиолдсоноос гадна нүүдлийн үед (4-р сард 3, 11-р сард 1, 12-р сард 1) таарсан байдаг. Тэр цагаас хойш нэг нэмэлт хорогдол бүртгэгдсэн байдаг (D. Batsuuri in litt).

Хятадын нэгэн хэвлэлийн байгууллагаас гаргасан нийтлэлүүдийн тоймд 2012-2017 оны хооронд Хятад дахь тархац нутагт буй (Газрын зураг 5-1; Q. Sha, CBCGDF) 59 Хонин Тоодог аврагдсан тухай (жилд 8.5 бодгаль аварсан), эдгээрийн 48 нь “гэмтлийн” улмаас аврагдсан тухай өгүүлдэг. Эрчим хүчний шугамыг гэмтлийн гол шалтгаан гэж нэлээдгүй тохиолдолд тодорхой дурдсанаас гадна зарим үл мэдэгдэх гэмтлүүдийн ч шалтгаан нь байх өндөр магадлалтай хэмээжээ.

Хятадын Шэньси хотод найман жил гаруй хугацаанд олдсон арван хоёр Хонин Тоодогийн арав нь өндөр

хүчдэлийн шугамд цохиулж шархадсан эсвэл хорогдсон байжээ(Liu et al. 2013). Монголын хойд хэсэгт сансрын дохиололзүүсэн арванхоёрэмэгчнээс бүрдэх нэгэн когортын нэг бодгаль нь Хятадад өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулсны улмаас хорогджээ (M. Kessler unpublished data). Түмүжи байгалийн нөөц газарт хэд хэдэн Хонин Тоодог ойр орчмын өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулан бэртсэнийг хяналтад байлгаж байна(Liu in litt.). Тяньжинь дахь Хятадын хамгаалалтын бүсийн ойролцоо мөн удаа дараа хүчдэлд цохиулсан тохиолдлууд гарсан. 2014 онд Ляонин мужийн Тэйлин хотод утаа, манангийн улмаас үзэгдэх орчин муутай байх үед цахилгааны шонгийн тусгаарлагчид цохиулж үхсэн тохиолдол ч мөн бий. Мөн 2018 оны 11-р сард ӨМӨЗО-ны Бугат хотод, 2020 оны нэгдүгээр сард Шэньси мужийн Вэйнан хотод цохиулсан тохиолдлууд тус тус бүртгэгдсэн (G. Liu, news reports).



Газрын зураг 5-1. 2012-2017 оны хооронд Хятадад Хонин Тоодог гэмтсэн газрууд. Эдгээр шувуудад нөхөн сэргээх оролдлого хийсэн (Q. Sha, CBCGDF).

5.1.4 – Нас бие гүйцсэн шувуудын махчлалд өртөх байдал

Золбин эсвэл чөлөөтэй тэнүүчлэн хоол хүнсээ хайдаг малчдын уяагүй ноход Хонин Тоодогийг барьж идэх магадлал бий. Хоёр орны судлаачид энэ аюулыг дунд түвшнийх, харин ОХУ, Монгол, Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын судлаачид үүнийг өндөр түвшний аюул заналхийлэл гэж үзэж байна (доорх “Аюул заналын зэрэглэл”-ийг үзнэ үү). ОХУ-ын Омск мужийн хээрийн долоон бүс дэх 300 гаруй тоо толгойд хүрч сэргэж байсан Хонин Тоодогийн үржлийн популяцийг ноход устгасан түүх ч бий (Nefedov 2013a).

Казахстанд нас бие гүйцсэн Хонин Тоодогийг барьж иддэг байгалийн махчидын тоонд залуу болон эмэгчин бодгалиудыг түлхүү барьдаг Дорнын хан бүргэд (*Aquila heliaca*), шөнийн цагаар ан хийдэг Шар үнэг (*Vulpes vulpes*) зэрэг орно. 2017 онд болсон Ази дахь Хонин Тоодогийн талаарх бага хурлын хэлэлцүүлгийн үеэр чонын төрлийн махчин зүйл болох *Canis aureus*-г мөн нэмсэн. Эдгээр зэрлэг махчин амьтдын Ази дахь Хонин Тоодогийн популяцид үзүүлэх нөлөөллийн талаар орчин үеийн судалгаа бараг хийгдээгүй хэдий ч Шар үнэгний үүр нь Хонин Тоодогийн өвөлждөг газраас 20 м-ийн зайд байсныг тэмдэглэсэн байдаг. Өвлийн улиралд сүргийн тоо толгой 25-аас 20 толгой болж буурснаас гадна үнэгний үүр орчмоос Хонин Тоодогийн өд олдсон байна (G. Liu, unpublished data).

5.2 –Нөхөн үржихүйн асуудлууд

Тааламжтай нөхцөлд ч Хонин Тоодогийн үржлийн эрчим бага байдаг. Испанийн зэрлэг ан амьтдын нөөц газарт Хонин Тоодогийн үржлийн амжилтын талаар хийсэн 11 жилийн судалгаагаар нас бие гүйцсэн эмэгчин жилд дунджаар ердөө 0.14 дэгдээхэй бойжуулдаг бөгөөд жилийн хоорондох хэлбэлзэл ч мөн ихтэй байдгийг тогтоосон байна (Morales et al. 2002). Испанид 350 лекэд буй бодгалиудыг хамруулан 23 жилийн судалгаа хийсэн нь мөн ижил үр дүнд хүрсэн бөгөөд жилд нэг насанд хүрсэн эмэгчинд дунджаар 0.15 дэгдээхэй ноогдсон байна (Alvarez-Martínez et al. 2015). Газар тариалангийн бүсэд буй шувуудын үржлийн нөхцөлийг сайжруулах хөдөө аж ахуй, байгаль орчны хууль тогтоомжийг хэрэгжүүлээгүй бүс нутагт үржлийн амжилт улам бүр буурч магадгүй юм.

Ази дахь Хонин Тоодогийн үржлийн амжилтыг тодорхойлсон цөөн тооны өгөгдөл судалгаа байдаг. 1980-аад онд газар тариалангийн талбайн орчим

дахь Хонин Тоодогийн үүрний 70–80% нь устгагдсан гэж тооцоолсон боловч эдгээр мэдээллийг хуучин ЗХУ-ын аль бүс нутгаас авсан нь тодорхойгүй (Isakov & Flint 1987). Монголын хойд хэсэгт ажиглалтад хамрагдсан 19 өндөгний 11 нь махчин амьтан эсвэл техник хэрэгслийн нөлөөний улмаас хорогдсон байжээ (Batsaikhan 2002). Монголын хойд хэсэгт хийсэн өөр нэг судалгаагаар хиймэл дагуулын телеметрийн хяналтад байсан 12 эмэгчин бүхий когортын үржил амжилтгүй болсон байна (Kessler et al. 2016). Энэ бүс нутагт маш цөөхөн залуу шувууд нүүдэллэх шатандаа явж байна. Түмүжи дахь Мааньшан дахь байгалийн хээрт буй 21 үүрийг судалж үзэхэд өндөг амжилттай хагарах нь 25%, нөхөн үржлийн амжилт нь 24% буйг, мөн үржлийн алдагдал хүний нөлөө болон хэт бэлчээрлэлтээс болж буйг тогтоожээ (Zhao 2002).

5.2.1 – Хөдөө аж ахуйн эрчимжилт

Өрнийн Хонин Тоодогийн үржлийн газрын талаас дээш хувь буюу Ази дахь үржлийн газарт бүртгэгдсэн нийт популяцийн 15-24%, Дорнын Хонин Тоодогийн үржлийн газрын дөрөвний нэг хувь буюу уг дэд зүйлийн үржлийн популяцийн 15-24% голцуу үр тариа, уринш бүхий алаг цоог газар тариалангийн бүсэд байрладаг (Газрын зураг 5-2; Хавсралт 1-2). Азид хийсэн зарим судалгаагаар эмэгчин шувууд ойр орчмын бэлчээрт биш, тариалангийн талбайд үүрлэхийг илүүд үздэг болохыг тогтоосон байдаг (дээрх “Экологи”-г хэсгийг үзнэ үү). Ази тивд үржлийн амжилтад үзүүлэх хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн нөлөөг сайн судлаагүй ч ихээхэн хор хөнөөлтэй байх өндөр магадлалтай.

Хөдөө аж ахуйн эрчимжилт нь Хонин Тоодогийн үржлийн амжилтад хэд хэдэн байдлаар сөргөөр нөлөөлдөг. Нэгдүгээрт, фермийн машинууд өндөг, дэгдээхэйг бяцлах магадлалтай. Ургац хураах газар эсвэл уринш бэлтгэх зорилттой элдэншүүлэх талбайд буй үүрэн дэх өндөг, инкубаци эсвэл өдлөх үеэс өмнөх шатан дахь дэгдээхэй бяцлуулж хорогдох өндөр эрсдэлтэй байдаг. Үүн дээр нэмээд пестицид эсвэл бордоо цацдаг багаж хэрэгслүүд нэмэлт эрсдэл үүсгэдэг. Монголын хойд хэсэгт уриншийн талбайн зуны элдэншүүлгийн үед үүрэн дэх өндөгнүүд устгагдсан тохиолдол тэмдэглэгдсэн байдаг бөгөөд энэ явдал нь жил болгон аюул учруулсан хэвээр байна (Kessler 2015). Забайкалийн хязгаарт газар тариалангийн талбайд буй үүрний гуравны нэг орчим нь элдэншүүлэх үеэр устгагдсан байдаг бөгөөд ОХУ-ын эдийн засгийн шилжилттэй холбоотой хөдөө аж ахуйн салбарын уналтын үед л нөхцөл байдал сайжирсан байдаг (Goroshko 2002).

Казахстаны өмнөд хэсэгт орших Жамбыл мужид таримал царгас *Medicago sativa* хураах үеэр үүрүүд мөн устгагддаг (Nukusbekov 2016). Хонин Тоодогийн үржил болон газар тариалангийн ажил хоёрын аль алиных нь цаг хугацаа нь тухайн нутгийн цаг уурын нөхцөлөөс хамаардаг тул үржилд хамгийн их аюул учруулж буй талбайн төрөл нь бүс нутгаас хамаарч өөр өөр байж болно.

Хоёрдугаарт, усалгааны систем нь газар тариалангийн талбайд буй үүрийг үерлэх магадлалтай. Усалгаа нь Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын баруун хойд нутагт буй Хонин тоодогийн тоо толгой буурах гол хүчин зүйл гэж тодорхойлсон (Abdulkarimi et al. 2010; Naderi 2017) байдаг ба мөн Шинжаан дахь Хонин Тоодогийн үүрэнд нөлөөлдөг гэж тэмдэглэсэн байдаг (Gao et al. 2007).

Гуравдугаарт, хөдөө аж ахуйн үйл ажиллагаа нь үүрийн махчлалд өртөх аль хэдийн их байгаа эрсдэлийг нэмэгдүүлж болзошгүй (доорх “Үүрний махчлалд өртөх байдал” хэсгийг үзнэ үү).

Эмэгчин тоодгууд аюул, дуу шуугианаас үргэсэн үед хөхтөн махчин болон хэрээнүүд үүрэн дэх өндгийг идэх боломжтой (Gavrin 1962b; Bankovics 2005). Забайкальский Крайд эмэгчин орхиод зугтсан үүрнүүдийн ихэнх нь хэрээний идэш болж дуусдаг талаар тракторын жолооч нар мэдээлсэн байна (Chan & Goroshko 1998). Мөн хүн амын суурьшил, газар тариалангийн үйл ажиллагаа, салхины халхавч байршуулах зэрэг нь махчин амьтдын тархцыг өргөжүүлэх, нягтруулахад нөлөөлдөг. Забайкальский Край, ОХУ, Казахстан болон Костанайд хөдөө аж ахуйн эрчимжилтэй зэрэгцэн хээрийн бүс рүү хэрээ нутагших явдал нэмэгдсэн нь ажиглагдсан (Goroshko 1999; Bragin 2017). Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсад Хонин Тоодогийн махчилдаг амьтдын нягтрал ихэссэн нь хог хаягдлын буруу зохицуулалт, устгалтай холбоотой гэж үзжээ (Naderi 2017).

Эцэст нь пестицидийн хэрэглээ нь Хонин Тоодог тэр тусмаа дэгдээхэйн зуны идшинд чухал ач холболдол болдог уургаар баялаг шавж голдуу идэшний төрлийг бууруулдаг (Ryabov & Ivanova 1971; Hellmich 1992; Tian et al. 2004; Alonso et al. 2009; Bravo et al. 2012). Ази тивд буй Хонин тоодгууд хавар хожуу үрждэг ч намрын улиралд дэгдээхэйнүүд хол зайд нүүдэллэх чадвартай байх шаардлагатай учраас дэгдээхэй хурдан өсөх хэрэгцээ бүр ч их байдаг (Kessler 2015). Бие нь харьцангуй том учир эр дэгдээхэйнүүд өлсгөлөнд нэрвэгдэх эрсдэл илүү өндөртэй (Alonso et al. 2009).

Хуучин ЗХУ болон Монголын эдийн засаг шилжсэний дараа хөдөө аж ахуйн салбар уналтад орсон хэдий ч энэ зууны эхэнд Азийн ихэнх бүс нутгуудын адилаар хамгийн доод түвшинд хүрсний дараа буцан өссөн (Meyfroidt et al. 2016; Lerman & Sedik 2018; Tokbergenova et al. 2018). Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд эдийн засгийн нөхцөл байдал, засгийн газрын бодлогоор (жишээлбэл, “Казахстан 2030”, Монгол дахь “Целина-3”) газрын нөхөн сэргээлт, хөдөө аж ахуйг эрчимжүүлэх, тэр дундаа химийн бодисын хэрэглээг нэмэгдүүлсэн (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019). Тухайн зүйлийн гол бүс нутагт зохих хамгаалалтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхгүй бол Хонин Тоодогийн үржилд сөрөг нөлөө үзүүлэх нь гарцаагүй.

Гадны улс, аж ахуйн нэгжүүдэд газар түрээслэх улс хоорондын гэрээ хэлэлцээрийн үр дүнд тариалалтын талбай ч нэмэгдэж байна. Эдгээр гэрээний заримд нь өмнө нь хагалгаагүй байсан газрыг тариалангийн талбай болгон хувиргасан тохиолдол бий. Жишээлбэл, Тажикистан улсад өмнө нь Хонин болон Жороо Тоодог (*Chlamydotis macqueenii*) хоёр зүйлийн үржлийн нутаг гэгддэг байсан хагас цөлөрхөг Тигровая Балка улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн орчны бүсийн газрыг хагалж, Тажикистан-Хятадын хамтарсан хөдөө аж ахуйн бизнесийг хөгжүүлжээ. Монголд Солонгос-Монголын Хөдөө аж ахуйг хөгжүүлэх санаачилгын хүрээнд Дорнын Хонин Тоодог үржүүлгийн түшиц газар болох Монголын хойд болон зүүн хэсэгт газар түрээслүүлдэг.

5.2.2 – Бэлчээрийн даац хэтрэх

Азийн өргөн уудам нутагт буй Хонин Тоодогт б элчээрийн даац хэтрэх нь дунд болон өндөр нөлөө үзүүлэх аюул гэж судлаачид тодорхойлсон. Ялангуяа Казахстан, Киргизстан, Монгол, Туркменистанд мал аж ахуйн салбар энэ зууны эхэн үеэс нэлээд хөгжиж, малын үйлдвэрлэл шилжилтийн өмнөх үеийг давсан байна (Food and Agriculture Organization of the United Nations 2019). Бэлчээрийн даац хэтрэх нь өндөг, дэгдээхэй малын хөлд гишгэгдэх, цаашлаад махчлалд өртөх эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ. Энэ аюулын цар хүрээг тооцсон цөөн тооны тоо баримт бий. БНХАУ-ын Өвөр-монголд хийсэн судалгаагаар ажиглалтад байсан найман үүрний хоёр нь малд гишгэгдсэн байдаг (Chan & Goroshko 1998). БНХАУ-ын 18 тойргийн нутаг дэвсгэрт Хонин Тоодогийн үржил, хамгаалах арга хэмжээний талаар хийсэн судалгаагаар бэлчээрийн даац хэтрүүлснээс

ургамлын бүрхэвч 85%-иас 60%-иар бүүрч, сээр нуруугүйтэний нягтшил нэг квадрат метр талбайд 32-оос 11 бодгаль хүртэл бүүрсан байна. (G. Yu oral presentation, 2008). 1990-ээд оны хөдөө аж ахуйн шилжилтийн үеэр уг салбар уналтад орох хүртэл Казахстаны хойд хэсэг, баруун Сибирийн нутаг дэвсгэрт буй Хонин Тоодогийн тоо толгой буурах гол хүчин зүйлүүдийн нэг нь бэлчээрийн даац хэтрэх явдал гэж үздэг (A. Nefedov in litt.).

5.2.3 – Үүрний махчлалд өртөх байдал

Хэрээнүүд, ялангуяа Түрлиах хэрээ *Corvus frugilegus*, *C. Cornix* мөн Хар хэрээ *Corvus corone* зэрэг зүйлүүд Хонин Тоодогийн үүрнээс махчилдаг гэдгээрээ эртнээс танигдсан (Gewalt 1959). Энэ төрлийн махчлал нь ихэнхдээ хүний нөлөөгөөр нэмэгддэг. Монгол улсын хойд хэсэгт хийсэн судалгаагаар Хонин Тоодогийн өндөгний хорогдлын 27% нь хэрээтэй холбоотой болохыг тогтоосноос (Батсайхан 2002) зарим нь судлаачдын үйл ажиллагаатай холбоотой байж магадгүй байжээ. Өндөрлөгөөс суун ажих боломж байгаа үед хэрээнүүд үүрээ сахиж буй эмэгчин Хонин тоодогүүдыг нэлээн хэдэн цагийн түрш өдөөн хоргоож, эх шувуу сатаарч үүр лүү нь дайрах боломж гартал энэ явдал үргэлжилдэг байна.

Цагаан сүүлт бүргэд *Haliaeetus albicilla*, Тарважи бүргэд *Aquila nipalensis*, Талын сар *Buteo rufinus*, Намгийн хүлд *Circus aeruginosus* зэрэг нь мөн өндөг, дэгдээхэйг агнах магадлалтай (Voloshin 1949; Gubin 2007). Хөхтөн амьтдын дотроос золбин ноход, үнэг (*Vulpes vulpes*), хярс (*Vulpes corsac*), чоно (*Canis lupus*), Джакал (*Canis aureus*) зэрэг нь өндөг болон залуу бодгалиудыг ангуучилдаг. Зарим махчдын нягтшил хөдөө аж ахуйн орчинд нэмэгдэх

магадлалтай. Түмүжид муурын багийн нэгэн зүйл *Prionailurus bengalensis* болон нэг зүйлийн дорго *Arctonyx albogularis* нар нь махчны тоонд тэмдэглэгдсэн (G. Liu).

Монголын хойд хэсгийн Онон, Улз голын сав газар болон ОХУ-ын зэргэлдээх нутаг дэвсгэрт нэг өрх таваас зургаан нохой тэжээдэг. 5.1.4-т дурдсанчлан эдгээр нохойнууд өөрсдийнхөө идэш тэжээлд зориулж гэрийн ойр орчмын тал хээрт буй Тоодог, тогоруу, усны шувууд, эргийн шувууб зэргийн өндөг болон дэгдээхэйг барьж иддэг. өрхийн тоо нэмэгдэхийн хэрээр энэ аюул ч мөн нэмэгдсээр байна.

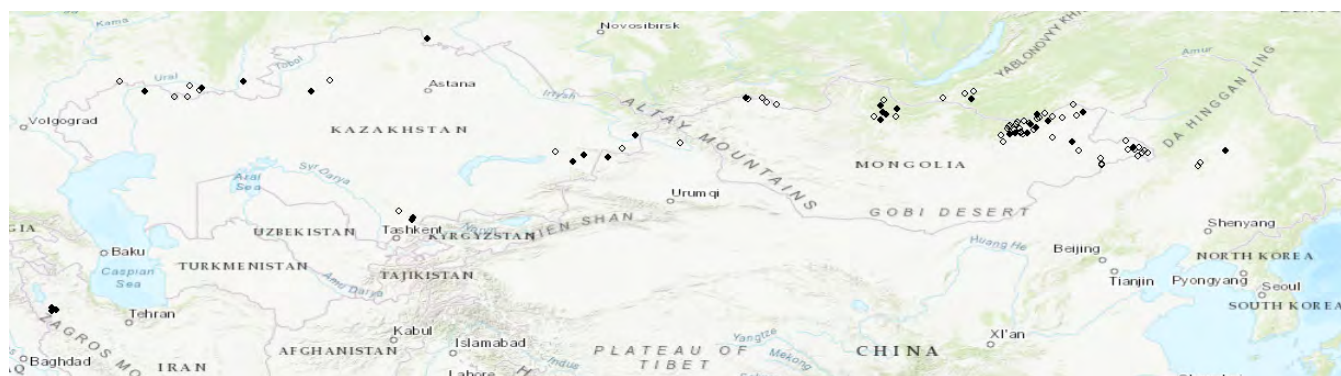
5.2.4 – Өндөг цуглуулах

Исламын Бүгд Найрамдах Иран улс тариаланчид болон малчид Хонин Тоодогийн өндгийг цуглуулах нь уг зүйлийн хувьд томоохон аюул заналхийлэл гэж үздэг (Надери 2017). Өндгийг хэрэглээнд зориулж цуглуулах нь Хятадын зүүн хойд хэсэгт байдаг Хонин Тоодогийн үржлийн газруудад ч тулгамдсан асуудал гэж тооцогддог (Liu 1997).

5.2.5 – Хээрийн түймэр

Тал хээрийн түймрийг дөрвөн улсын судлаачид Хонин Тоодогт ихээхэн аюултайг, тэр дундаа ОХУ болон Монгол улсад хамгийн их аюул учруулж буйг онцолжээ. Үржлийн улиралд гарсан түймэр нь үүр болон үржил амжилттай болоход шаардагдах нөөцийг сүйтгэдэг (Bold 2003; Malkov 2012).

Монгол орны хувьд үүр амьсгалын хүчин зүйл, бэлчээрийн даац хэтэрсэн зэргээс шалтгаалан тал хээрийн бүсэд гал түймрийн давтамж нэмэгдсэн (Liu



Газрын зураг 5-2. Хонин Тоодог нь газар тариалангийн талбайг үржлийн амьдрах орчин болгон ашигладаг. Хар цэгээр тариалангийн талбай (хаягдсан талбайг оруулаагүй) бүхий үржлийн газрыг, хөндий цэгээр тариалангийн талбай агуулаагүй үржүүлгийн газрыг тус тус тэмдэглэв.

et al. 2013). 2001-2007 онуудад хийсэн судалгаагаар Хонин Тоодогийн үржлийн чухал нутаг болох Хэнтий, Дорнод аймагт жил бүр тэр дундаа хаврын улиралд голчлон түймэр гардаг болохыг тогтоосон (Farukh et al. 2009). ОХУ-д сүүлийн 15-20 жилийн хугацаанд хээрийн түймрийн давтамж, шаталтын талбай нэмэгдэж байна (Smelyanskii et al. 2015). 2000-2009 онд Оренбург тусгай хамгаалалттай газрын тал хээрийн бүсэд гарсан түймрийн улмаас тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хуурай газрын 83% -тай дүйцэхүйц талбай харин Даурский Тусгай хамгаалалттай газрын хувьд 115% тай тэнцэх хэмжээний талбай шатсан байдаг (Smelyanskii et al. 2015).

5.3 –Амьдрах орчны алдагдал

Амьдрах орчны алдагдал нь Хонин Тоодогийн азийн тархцын ихэнх хэсэгт дунд болон өндөр түвшний аюул гэж тооцогддог. Тал хээрийг тариалангийн талбай болгон хувиргах нь амьдрах орчны алдагдлын нэг хэлбэр юм. Хонин Тоодог ихэвчлэн газар тариалангийн талбай болсон газрыг үргэлжлүүлэн ашигласаар байдаг бөгөөд энэ нь олон тооны сөрөг нөлөөллийг үзүүлдэг (5.2.1-д дэлгэрэнгүй тайлбарлав).

Бусад газар ашиглалтад гарсан өөрчлөлтүүд Хонин Тоодогийн амьдрах орчин бүрэн алдагдахад хүргэдэг. Хятадад намгархаг газар алдагдах нь өндөр нөлөөлтэй аюул гэж тооцогддог. Жишээлбэл, өмнө нь Хонин Тоодог өвөлждөг чухал нутагт тооцогдож байсан Поян нуур ган гачиг болон далан барьснаас болж багасах, ширгэх тохиолдол ихэссэн. Мөн Хятадын түүхэн дэх Хонин Тоодогийн өвөлждөг нутагт үр тарианы талбайг ашиг бүхий жимсний тариалалтаар солих явц олон арван жилийн турш явагдсаар байна. Хамгийн сүүлд Шэньси мужийн Вэйнан дахь Хонин Тоодог өвөлждөг байсан эрдэнэ шиш, улаан буудайн талбайг өндөр ашиг олох боломжтой жимсний тариалан болгон хувиргасан (G. Liu). Үүний нэгэн адил Хэбэй мужийн Вэйнань, Шэньси, Канжоу дахь чийглэг хээрийг загас, бадамлянхуа цэцгийн цөөрөм болгон хувиргасан.

БНСУ-д Иргэний хяналтын бүсийг эдийн засаг, аялал жуулчлалын олон төрлийн үйл ажиллагаанд нээлттэй болгож байгаа билээ. Цагаан будааны талбайг битүү талбай, хүлэмж болгон өөрчилснөөр Солонгос улсын хойд хэсэгт буй Хонин Тоодогийн өвөлжөө нутаг дахь амьдрах орчин устгаж байна. Хятадын “Belt and Road Initiative” санаачилгын үр дүнд Ази даяар тээврийн дэд бүтэц эрчимтэй хөгжиж байна. Тээврийн сүлжээ

сайжирч, өргөжин тэлэхийн хэрээр авто хэрэгслийн дуу чимээд эмзэг Хонин Тоодогийн амьдрах орчин улам хумигдахаас (Lane et al. 2001; Malo et al. 2017; Torres et al. 2011) гадна хулгайн ангийн бай болох эрсдэл нэмэгдэсэнээр (Berezovikov 1986; Kel’berg & Smirnov 1988) мөн амьдрах орчин алдагдана.

Уг зүйлийн үржлийн газар болох Хятадын зүүн хойд хэсгийн Соннений талд газрын тосны олборлолтын улмаас (Liu 1997), Төв Европт салхин цахилгаан станц байгуулсны улмаас (Raab et al. 2013) тус тус утсан тохиолдлууд бий. Сүүлийн жилүүдэд Ази тивд Хонин Тоодогийн илүүд үздэг задгай амьдрах орчнуудад салхин цахилгаан станц байгуулах явдал нэмэгдсээр байна. Өвөрмонгол дахь салхин цахилгаан станцын өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугамууд нь Хонин Тоодогийн популяцид мөн нөлөөлсөн. Хэбэй мужийн Канжоу хотод буй нийт 333,000 кВт. цаг хүчин чадалтай, 403 сая кВт.ц эрчим хүчтэй хэд хэдэн суурилуулалтууд уг нутагт өвөлжиж буй Хонин Тоодог аюул учруулж байна. Хятадын Хэнань мужийн Чанюань болон Узбекистан дахь Өрнийн Хонин Тоодогийн чухал өвөлжөөний нутгийн ойролцоо салхин цахилгаан станц байгуулах тухай яриа бий.

5.4 – Популяцийн хуваагдал

Хонин Тоодог нь лек гэж нэрлэгддэг салангид газруудад үрждэг. Амьдрах орчны алдагдал, нас бие гүйцсэн бодгалиудын хорогдол, нөхөн үржихүйн асуудал бүүр эсвэл эдгээрийн нэгдлээс үүдэн лек устаж үгүй болох нь метапопуляцийн хуваагдал, генетикийн тусгаарлалтад хүргэдэг. Ази тивд тархацын хуваагдал аль хэдийн явагдаж байгаа бөгөөд зарим лекийн хоорондын зай хэдэн зуун километр байх тохиолдлууд ажиглагдсан (Газрын зураг 4-1). Өнөөг хүртэл хийгдсэн цөөн тооны генетикийн шинжилгээгээр Хонин Тоодогийн Ази дахь популяциудын генетикийн олон янз байдал бага түвшинд байгаа бөгөөд Төв Азийн хэд хэдэн газар популяцийн генетик нэг митохондрийн гаплотип дээр тогтсон байдалтай байна (Liu et al. 2017; Kessler et al. 2018). Найман локуст микросателлитийн судалгаагаар мөн генетикийн олон янз байдал бага байгааг илрүүлсэн нь популяцийн хуваагдмал байдал болон түүхэндээ хэд хэдэн “bottleneck” буюу популяцийн генетикийн олон янз байдал гэнэт буурч байсныг харуулж байна (Tian et al. 2006).

Зарим алс холын лекүүд нүүдлийн замаараа холбогддог байх магадлалтай бөгөөд энэ нь хол зайд тархах механизмыг нь боломжтой болгодог. Гэсэн хэдий ч аль аль нь 30 хүрэхгүй бодгаль

агуулдаг, хамгийн ойрын зэргэлдээх лекээс 500 км зайд оршдог Дорнын Хонин Тоодогийн Увсын хотгор дахь, Өрнийн Хонин Тоодогийн Иран дахь захын популяциудад ихээхэн асуудалтай хэвээр. Газарзүйн тусгаарлалт нь ямар нэгэн гамшгийн үед популяци устгах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Хонин Тоодогийн тоо толгой 30-аас буурсан тохиолдолд орон нутгийн популяци устах эрсдэл эрс



Газрын зураг 5-3. 30-аас дээш тоо толгой Хонин Тоодог бүхий үржлийн газрууд. Ногоон цэгээр 30 болон түүнээс дээш бодгаль агуулсан үржлийн газрыг тэмдэглэв. Өрнийн Хонин Тоодогийн өнөөгийн үржлийн нутгийг улаанаар, Дорнын Хонин Тоодогийн үржлийн нутгийг улбар шараар харуулав.

5.5 – Уур амьсгалын өөрчлөлт

Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэн Хонин Тоодогийн үржлийн болон өвөлжилтийн бүс нутаг өөрчлөгдөхөөс гадна үржил, нүүдэл, өвөлжих зэрэг амьдралын мөчлөгүүд нь амжилттай явагдахад бэрхшээл үүсэх төлөвтэй байна. Биеийн хэмжээнээс шалтгаалан эр Тоодог халуунд илүү мэдрэг байдаг (Ryabov 1940; Alonso et al. 2016). Үржлийн талбайд халуун, хуурайшилт, хэт их хур тунадас орох зэрэг нь Тоодог шувууны үржил амжилттай болоход нэмэлт хүндрэл учруулж болзошгүй юм. Монголын хойд хэсэгт зуны цасан шуурга, их хэмжээний хур тунадас орох нь өндөгний мэнд үлдэлтэд аюул учруулдаг (Dagvadorj et al. 2009). БНХАУ-ын ӨМӨЗО-д удаан үргэлжилсэн ган гачиг, хуурайшилтыг уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбон тайлбарладаг (Liu et al. 2014). Дагуурын бүс нутагт 30 жилийн уур амьсгалын мөчлөгийн хуурай үе шат нь уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдсэн температурын өсөлтөөр эрчимжиж Хонин Тоодогийн популяцид хөнөөлтэй нөхцөлийг бүрдүүлж байна (Kirilyuk et al. 2012). Ази тивд буй Хонин Тоодогийн үржлийн тархцад уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэн гарах өөрчлөлтийн талаарх судалгаа хараахан хийгдэн хэвлэгдээгүй байна.

нэмэгддэг (Pinto et al. 2005). Одоогийн байдлаар 30 болон түүнээс их тоо толгойтой Өрнийн Хонин Тоодогийн дөнгөж гурав, Дорнын Хонин Тоодогийн 13 газар байна (Газрын зураг 5-3; Хавсралт 1-2). Нэмж лек утсан тохиолдолд популяцийн хоорондын холбоо, генетикийн тусгаарлалт зэрэг одоо байгаа асуудлууд улам хурцатна.

Говь улам хуурайшиж, тэлэх болсон нь, мөн Сибирийн антициклоны хүч уур амьсгалын өөрчлөлтийн улмаас буурч байгаа нь Дорнын Хонин Тоодогийн нүүдэлд хүчтэй сорилтуудыг үүсгэж болзошгүй (Gong & Ho 2002; Badarch et al. 2009; Kessler).

20-р зууны сүүлч, 21-р зууны эхэн үед Өрнийн болон Дорнын Хонин Тоодогийн өвөлждөг газруудын байршил хойд зүг рүү шилжиж байгаа нь уур амьсгал дулаарах болон илүү хол зайд нүүдэллэж буй шувуудын хорогдол ихэссэнтэй холбоотой байж болох юм (Kessler & Smith 2014; Mi et al. 2016). Уур амьсгал дулаарсан хэвээр байгаа тул Хятадын зүүн хойд хэсэгт үржиж буй Хонин Тоодог үржлийн нутагтаа өвөлжих төлөвтэй байна (M et al. 2016). Өвлийн цаг агаарын эрс тэс үзэгдлүүд, цас эрт орох зэрэг нь Хонин Тоодогийн эрүүл мэнд, өвлийн улирлын мэнд үлдэлт зэрэгт хүндрэл учруулахаас гадна уг зүйлд удаан хугацаагаар стресс үүсгэгч маягаар нөлөөлж дархлааны үйл ажиллагааг дарангуйлдаг (Batima et al. 2005; Dagvadorj et al. 2009; Liu et al. 2018).

Ази дахь цорын ганц суурин популяци Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсад байрладаг бөгөөд энэ зүйл нь өвлийн хүйтэн (-20 хэм хүртэл), зуны халууныг (+40 хэм хүртэл) ч мөн тэсвэрлэдэг. Тэсвэрлэх чадвар

өндөртэй уг популяци уур амьсгалын өөрчлөлтөд хэрхэн хариу үзүүлэх нь тодорхойгүй байна.

5.6 – Бусад аюул заналууд

Хятадын зүүн болон баруун хэсэг, мөн Казахстаны хойд хэсэг, баруун Сибирийн бүс нутагт зурагчид Хонин Тоодогт хэт ойртсоноор Хонин Тоодогийг тавгүйтүүлэх асуудал нэмэгдэж буйг уг төлөвлөгөөнд оролцогчид дурдсан. БНСУ-д 10 жилдээ анх удаа ирсэн Хонин Тоодогийг “ ихээр дарамталсан” гэсэн мэдэгдэл гарчээ.

5.7 – Аюул заналын зэрэглэл

2017 оны “Ази тив дэх Хонин Тоодогийн хамгааллыг сайжруулах” хурлын болон энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний оролцогчид өөрсдийн улсад буй Хонин Тоодогт учирч буй аюул заналыг жагсааж, тэдгээрийн аюулын зэрэглэлийг үнэлэхийн тулд багаар ажиллав (Зураг 5-1). Аюулын зэрэглэл нэмэгдэж буй болоод хамгааллын үйл ажиллагаанд хамгийн их хүндрэл учруулж буй аюул заналхийллүүдийг мөн нэгтгэснийг доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Мөн энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулахдаа бүс нутаг бүрийн аюул заналуудыг чухалчилж, тэдгээр аюулыг даван туулах арга барилын талаар санал цуглууллуулахын тулд тухайн бүс нутаг дахь зүйлийн мэргэжилтнүүдэд нарийвчилсан асуулга илгээсэн. Цугларсан асуултын хариултыг Хавсралт 3, 4-т нэгтгэсэн болно.

Дээрх үнэлгээний гурван аргаар Ази тив дэх уг зүйлийн тархцын ихэнх хэсэгт хулгайн ан нь хамгийн тулгамдаж буй болоод өндөр ач холбогдол өгвөл зохих аюул гэдэг нь тодорхойлогдсон. Өндөр хүчдэлд цохиулах нь бас газар зүйн өргөн хүрээг хамарсан анхаарал татахуйц аюул болохыг тогтоосон. Бичвэр мэдээлэл дээр энэ аюул нь ялангуяа Дорнын Хонин Тоодогийн хувьд нэмэгдэж буй асуудал болж буйг мөн дурджээ. Чөлөөтэй тэнүүчлэдэг ноход мөн нэн чухал асуудал гэж нэлээдгүй дурдагджээ. Зарим бүс нутагт нөхцөл байдал нэлээн ноцтой байгааг бичвэрүүд бататгаж байна.

Амжилттай үржихэд тулгардаг бэрхшээлүүдийн дунд бэлчээрийн даац хэтрэх, хөдөө аж ахуйн техникээр үүр сүйтгэгдэх, хээрийн түймэр зэрэг нь хамгийн ноцтой аюулд тооцогджээ. Дорнын Хонин Тоодогийн үржлийн хамгийн томоохон популяциудыг агуулдаг Монгол, ОХУ-ын хувьд эдгээр гурван хүчин зүйл

гурвуулаа дундаас өндөр түвшинд, Өрнийн Хонин Тоодогийн үржлийн гол хоёр орны хувьд (Казахстан, Исламын Бүгд Найрамдах Иран улс) хоёр хүчин зүйл дундаас өндөр түвшинд хамаарч байна.

Амьдрах орчны сүйрэл, доройтол нь Хонин Тоодогийн Ази дахь тархацын ихэнх хэсэгт нэн тулгамдаж буй асуудлын нэг гэж тооцогддог. Эдгээр нь бүс нутгийн хэмжээнд эдийн засгийн идэвхжил нэмэгдэж буйтай холбоотой үүсэж буй аюул заналхийлэл болохыг оролцогчдын бичвэр дээрээс харж болно. Уур амьсгалын өөрчлөлтийг саад тотгороос гадна аюул заналхийлэл гэж ерөнхийд нь хүлээн зөвшөөрдөг ч саад тотгорын эх үүсвэр, түүний нөлөөлөл зэрэг нь улс орон бүрд харилцан адилгүй байдаг.

Оролцогчдын бичвэрүүдэд боловсон хүчин болоод төрийн дэмжлэг дутмаг байгаа нь Хонин Тоодогыг хамгаалахад томоохон саад учруулж буйг дурджээ. Мөн засгийн газрууд хулгайн агнуурыг багасгаж, чөлөөтэй тэнүүчлэх нохдыг хянаж чадаагүй зэрэг асуудлуудыг тусгасан. Мөн дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтыг Хонин Тоодогт хэрхэн нөлөөлөхийг харгалзан авч үзэхгүйгээр хийдэг, уг зүйлийн хувьд чухал, хамгаалалттай газар нутаг татан буугдсан тохиолдол байдгийг дурдсан байна.

Хонин Тоодогт чиглэсэн хамгаалалт, судалгаанд зориулсан санхүүжилт олоход хүндрэлтэй талаар бас тусгав. Цаашилбал, уг зүйл ховордох тусам эдгээр хамгаалах үйл ажиллагаанд шаардагдах хугацаа, санхүүжилтийн хэмжээг нэмэгдэнэ. Жишээлбэл, цөөн тооны маш хөдөлгөөнтэй, сэрэмжтэй Хонин Тоодогүүдыг хуучны өргөн уудам эзэмшил нутаг дэвсгэрээс нь олох, хамгаалахын бэрхшээлүүдийг оролцогчид дурджээ. Зарим бүс нутагт төлөвлөсөн хамгааллын төслөө явуулж, санхүүжүүлэгчдийн өмнө хүлээсэн үүргээ биелүүлэхэд хангалттай бодгаль олдохгүй байх хэмжээний цөөн тоо толгой шувууд үлдсэн нь цаашид өндөр өрсөлдөөн бүхий байгаль хамгаалах буцалтгүй тусламжид найдах ямар ч боломжгүй болгож байна.

Зураг 5-1. Аюул заналын эрэмбийг улсаар харуулав. “Ө” үсэг “Өндөр” зэрэглэлийг, “Д” – “Дунд”, “Б” – “Бага” зэрэглэлийг болон “Т” – “Тодорхойгүй”-г илтгэнэ. Аюул заналхийллийг бүс нутгийн мэргэжилтнүүд 2017 онд болсон Ази тивд Тоодог шувууг хамгаалах тухай бага хурлын үеэр бүлгийн хэлэлцүүлгээр, мөн уг хуралд биечлэн ирээгүй энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчдоос хүснэгт хэлбэрээр бичгээр аван нэгтгэсэн. Зөвшилцөлд хүрч чадаагүй эсвэл улс орон даяар эрсдэлийн түвшин газарзүйн хувьд ялгаатай тохиолдолд аюулын хоёр түвшинг харуулав (жишээлбэл, “Д-Ө” - “Дундаас Өндөр хүртэл”). БНАСАУ-ын хувьд аюулын зэрэглэл тогтоох боломжгүй.

		ИБНИУ	ОХУ	Казахстан	Узбекистан	Туркменистан	Киргизстан	Тажикстан	Монгол	Хятад	БНСУ
Нас бие гүйцсэн бодгалиудын хорогдол	Хулгайн ан – Галт зэвсэг	Д	Ө	Б-Ө	Ө	Ө	Ө	Ө	Ө/Д*		
	Хулгайн ан – Хор									Ө	
	Хулгайн ан - Анч ноход ашиглах									Ө	
	Хулгайн ан – Цахилгаан хашаа									Ө	
	Хулгайн ан - Тор									Д	
	Хулгайн ан - Урхи									Д	
	ӨндӨр хүчдэлд цохиулах		Д	Б		Б			Д-Ө	Б-Д	Ө
	Махчлал - Ноход	Ө	Ө			Д	Д		Ө		
	Махчлал – Байгалийн махчид	Д		Б		Б			Д		
	Өвчин							Б			
Хордуулалт - Санамсаргүй		Д	Т		Б					Д	
Амьдрах орчин	Химийн бодисын хэрэглээ	Д								Ө	
	Амьдрах орчны сүйрэл	Ө	Ө		Ө	Б	Д		Б-Ө	Ө	Ө
	Амьдрах орчны сүйрэлл		Ө					Ө		Ө	Ө
	Газар ашиглалтад гарсан ӨӨрчлӨлт landuse									Б	
	Саад - Эмийн ургамал түүх	Д								Д	
	Саад - Аялал жуулчлал									Б	
	Саад - Шувуудын зураг									Б	Ө
	Саад - ХАА	Ө	Ө								
	Саад - ЕрӨнхий		Ө	Б-Д	Д	Ө					
	Саад - Ноход		Д	Б					Д		
Уур амьсгалын ӨӨрчлӨлт	Б	Д			Б		Д	Ө			
Үржил	Усжуулалт	Д									
	Хээрийн түймэр	Д	Ө			Б			Ө		
	Хэт бэлчээрлэлт	Ө	Д	Д-Ө		Д	Ө		Д		
	Техник тӨхӨӨрӨмжӨӨр үүр устгах		Ө	Д					Ө		
	ӨндӨг түүх	Д	Д								
Бусад	Олон нийтийн мэдлэг дутмаг				Д		Д				

Шитгээ: Нэн яаралтай болон шийдэхэд бэрхшээлтэй аюул заналууд

Энд бид уг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчдын өөрсдийн бүс нутаг дахь Хонин Тоодогт нэмэгдэж буй аюул заналхийлэл болон уг зүйлийг хамгаалахад хамгийн их бэрхшээл учруулж буй зүйлсийг тодорхойлсныг оруулав.

Өрнийн Хонин Тоодог

Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс:

- Бүх тохиромжтой амьдрах орчинд тариалан эрхэлж байгаа бөгөөд газар тариалангийн үйл ажиллагаа жилийн турш аюул учруулдаг.

Оросын Холбооны Улс:

- Хамгаалах үр дүнтэй арга хэмжээг боловсруулахад зайлшгүй шаардлагатай уг зүйлийн өнөөгийн тархалт, популяцийн тоо, учирч буй аюул заналыг тодорхойлоход санхүүгийн дэмжлэг дутмаг байгаа нь гол бэрхшээл болж байна.
- Степной Холбооны Байгалийн Нөөц газар 2015 онд татан буугдсан бөгөөд одоогийн байдлаар уг газрын статусыг эрх зүйд тусгаагүй байна. Үүний үр дүнд баруун Сибирьт улсын зэрэглэлийн тал хээрийн тусгай хамгаалалттай газар үлдээгүй бөгөөд Хонин Тоодог болоод бусад зүйлүүдийг хамгаалахын тулд Баруун Сибирьт үлдсэн цорын ганц онгон дагшин хээр тал болох “Курумбелская”-г хэвээр авч үлдэх хэрэгтэй. Уг хээр нь 400 гаруй мянган га талбай хамрахаас гадна Оросын Холбооны Улсын нутаг дэвсгэрт орших байгалийн өвөрмөц бүс бөгөөд тусгай хамгаалалттай газрын статус хүртэх ёстой.
- Шувууны зураг авах нь ялангуяа ховор шувуудын үржүүлгийн төвд тулгарч буй бас нэгэн бэрхшээл болсон бөгөөд шинэ, хатуу зохицуулалт нэн шаардлагатай байна.

Казахстан:

- Хулгайн антай тэмцэх ажил сул. Хамгаалалтгүй нутаг дэвсгэр их тул Хонин Тоодогийн хулгайн анг хянахад хүндрэлтэй. (3 оролцогч)
- Үүрэн телефоны сүлжээ сайжирснаар Хонин Тоодог шувууны байршлын талаарх мэдээлэл хурдан тархах боломжтой болж хулгайн ан ихэссэн.
- Энэ зүйлийн талаарх мэдээлэл томоохон хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр цацагдсан тохиолдол байхгүй. Нутгийн иргэдтэй хийсэн байгаль хамгаалахын ач холбогдлын талаарх

мэдээллийн солилцоо хангалтгүй. (2 оролцогч)

- Хүний халдлага.
- ХАА-н үйл ажиллагаанууд эрчимжиж байна.
- Уг зүйлийн талаарх мэдлэг болоод үүрлэлт гэх мэт зорилтот судалгаа хангалтгүй учраас үлдэж буй бодгалиудын тоо, популяцийн чиг хандлага эсвэл аюул заналхийллийг ойлгоход хүндрэлтэй.
- Тус улсын одоо байгаа тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээ нь Казахстаны хойд хэсэг, цаашлаад баруун Сибирь рүү үүрлэдэг Хонин Тоодогүүднүүдийн нүүдлийн коридорыг хэсэгчлэн хамарч байгаа боловч өргөтгөх шаардлагатай.

Узбекистан:

- Одоо мөрдөгдөж буй хуулиудыг чанд мөрдөж, хулгайн анчдыг шийтгэх хэрэгтэй.
- Тариаланчид тариалангийнхаа эргэн тойронд суваг шуудуу ухах нь үр тариагаа үхэр, хониноос хамгаалах хамгийн хэмнэлттэй арга гэдгийг олж мэдсэн нь шинээр үүсээд буй аюул юм. Учир нь Хонин Тоодог өвөлждөг томоохон бүсэд эдгээр шуудууг нуувч болгон ашиглан хулгайн ан хийх боломжтой болсон.

Туркменистан:

- Хулгайн ан ноцтойгоор нэмэгдэж байгаа бөгөөд үүнийг бууруулах албан ёсны арга хэмжээ алга.

Киргиз:

- Тариаланчид, малчид, анчдын дунд Хонин Тоодогийг хамгаалахад чиглэсэн соён гэгээрүүлэх, хулгайн агнуурын гэмт хэрэгт оногдуулах шийтгэлийн талаарх мэдээллийг агуулсан боловсролын хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх нь нэн чухал.
- Нохойтой малчид (ялангуяа намрын улиралд) аюул болж байгаа нь энэ зүйлийн хувьд хамгийн ноцтой асуудлуудыг нэг болж байна.

Тажикистан:

- Үүрлэхэд тохиромжтой газрууд, нүүдлийн зогсоол, өвөлждөг амьдрах орчин зэргүүд алга болж буй нь энэ зүйлийн хувьд ноцтой аюул учруулж байна
- Хулгайн агнуурыг хянах ёстой.

Шинжаан, Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс:

- Тухайн зүйл, түүний амьдрах орчныг хамгаалах

талаар иргэдийн мэдлэг дутмаг.

- Хамгаалах шийдвэр гаргахад шаардагдах Шинжаан дахь популяцийн хэмжээ, тархалтын талаарх мэдээлэл хомс.
- Нэгдүгээр зэрэглэлийн хамгаалалт бүхий зүйлийн статустай хэдий ч энэ зүйлд төрөөс үзүүлэх санхүүжилт, анхаарал хангалтгүй байна.

Дорнын Хонин Тоодог:

Оросын Холбооны Улс:

- Хулгайн ан энэ зүйлийг хамгаалахад хамгийн том саад болж байна (3 оролцогч).
- Хулгайн ан бол хамгийн гол аюул юм. Манай бүс том, сийрэг суурьшилтай, ганцхан ажилтантай, хулгайн ан агнуур нь үе үе гардаг учраас хулгайн анчдыг хянахад хэцүү. Хонин Тоодог агнах нь хуулиар хориотой болохоос өмнө уламжлал байсан учраас хүндрэлтэй. Мөн хадлан бэлтгэдэг хүмүүсийн түр баазын байршил нь Хонин Тоодогийн нүүдлийн өмнө цуглардаг цэгтэй давхцаж байгаа учраас намрын улиралд хадлангийн талбай дахь хулгайн антай тэмцэхэд бүүр ч бэрх байдаг. Тусгай хамгаалалттай газрын агнуурын байцаагч нар зөвхөн тэдэнд хуваарилагдсан нутаг дэвсгэрт ажиллах эрхтэй.
- Уур амьсгал хуурайшиж байгаа нь хүнсний нөөцийг багасаж, хээрийн түймэр гарахад нөлөөлж байна.
- Хамгийн сүүлд 1998 онд үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулснаас хойш хүний үйл ажиллагааны нөлөөлөл эрчимжсэн бөгөөд эдийн засгийн хөгжлийн улмаас ойрын ирээдүйд нэмэгдсээр ч байх төлөвтэй байна. Хээрийн түймэр мөн амьдрах орчны өөрчлөлт нь тодорхой хэмжээгээр хүний учруулж буй нөлөөлөлд орно. Хонин Тоодог байгалийн амьдрах орчноосоо уринш, тариалсан болон орхигдсон тариалангийн талбай зэрэг хүний нөлөөгөөр өөрчлөгдсөн орчин руу шахагдсаар байна.
- Чөлөөтэй тэнүүчлэх нохдын Хонин Тоодогт учруулах хохирол нь ноцтой, тогтмол мөн хөдөө аж ахуйн нэгжүүдийн өсөлттэй зэрэгцээд тасралтгүй нэмэгдэж байна. Эдгээр нохдын Тоодог барих явдлыг хянахад бэрх ба энэ асуудлыг хариуцдаг төрийн байгууллага байхгүй (2 оролцогч).
- Хонин Тоодог ХАА-н химийн бодисоор хордож байна.
- Читагийн амьтны хүрээлэнд үржлийн байгууламж барих яриа бий. Хэрэгжвэл

өрнийн Хонин Тоодог зэрлэг байгалиас устгах болно.

Монгол:

- Хонин Тоодог хамгаалахад санхүүжилт олох нь хамгийн том сорилт юм.
- Хулгайн ан их газар авсан ч түүнийг бууруулах арга хэмжээ авагдаагүй. Замын сүлжээ сайжирснаар өмнө нь алслагдсан байсан Хонин Тоодог хотын дундаж болоод өндөр амьдралын түвшинтэй анчдын гарт хорогдох магадлал нэмэгдсэн.
- ХАА-н тохиромжгүй хуваариас болоод нэлээдгүй тооны үүр сүйтгэгдэж байна (Машин няцлах).
- Нохдын махчлал нэмэгдсээр байна.
- Тоо толгойн хэлбэлзлийн талаарх ойлголтоо нэмэгдүүлэхийн тулд судалгаа хийх хэрэгтэй ч нөөц хомс байна.
- Нүүдлийн зам дагуух гол аюул бол өндөр хүчдэлд цохиулах явдал юм. Ирэх жилүүдэд хэрэгжих шинэ цахилгаан станцын төслөөс болж энэ аюул нэмэгдэж магадгүй. Эдгээр нь Хонин Тоодогын популяцид ихээхэн хохирол учруулдаг ч зөвхөн нүүдлийн замаар дамждаг учраас засгийн газар болон уул уурхайн компаниуд уг зүйлийг хамгаалах талаар огт санаа зовдоггүй
- Тус улсын зүүн хэсэгт амьдрах тохиромжтой орчин асар их ч цөөн тооны шувууд үлдсэн нь лекийн байршлыг тогтооход хүндрэл учруулдаг. Зөвхөн газарзүйн зураглал хийхэд л хэдэн жилийн хүчин чармайлт шаардлагатай.

Хятад:

Хятадын зүүн хойд хэсэг

- Өндөр хүчдэлийн шугамтай мөргөлдөх нь сүүлийн хэдэн жилийн туршид бий болж буй шинэ аюул юм.
- Хадлан хураах, бэлчээрлэх, эмийн ургамал түүх, гэрэл зураг авах зэрэг нь Хонин Тоодог үүрлэх, үржихэд нөлөөлдөг.
- Байгалийн нөөц газар дахь Хонин Тоодогийн үржилд үнэг ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Бороо бас нөлөөлдөг.

Хятадын төв болон зүүн хэсэг

- Хонин Тоодог өвлийн улиралд сүргээрээ цуглардаг нь хулгайн ан, хордлогод өртөмтгий болгодог. өргөн нутагт тархсан байдал нь хамгааллыг хүндрүүлдэг. Боловсон хүч дутмаг, энэ асуудлыг чухалчлахгүй байгаа явдал мөн нэгдсэн хүчин яармайлт гаргахгүй байгаагаас үүдэн хуулийн хэрэгжилт сул байна. Хууль

- сахиулагчдаасаа сайн дурынхан илүү их байна.
- Шар мөрний намгархаг газарт хүний учруулах нөлөө нэмэгдэж байна. Үүнд нөлөөлж буй шалтгаануудад орон нутгийн газар тариалан химийн бордоо, пестицидийг их хэмжээгээр хэрэглэ х, мал аж ахуй, усны төслүүд, шинэ зам болон орон сууц барих, эдийн засгийн үйл ажиллагаа өргөжин тэлж байгаа зэрэг багтана. Уг намгархаг газарт уур амьсгалын өөрчлөлт мөн сөргөөр нөлөөлж байна. Энэ газар бол Хонин Тоодог өвөлждөг хамгийн чухал газар юм.
 - Өвөлжилтийн чухал талбайнуудад утасны шинэ шон босгохоос гадна салхины эрчим хүч үйлдвэрлэхээр төлөвлөж байна.
 - Төрийн байгууллагууд байгалийн нөөц газарт зөвшөөрөгдөөгүй бүтээн байгуулалтын төслүүдийг төлөвлөдөг.
 - Өвөлжиж буй сүргийг хууль бусаар агнадаг.
 - Хөдөө орон нутагт газар тариалан эрхлэлт багассан нь энэ зүйлийн амьдрах орчныг бууруулж байна.
 - Бидэнд эдгээр аюул заналхийллийг даван туулахад хөрөнгө мөнгө, тоног төхөөрөмж, сайн дурынхан дутагдаж байна.
- Бүгд Найрамдах Солонгос Улс
- Шувууны гэрэл зурагчдын улмаас үүссэн үймээн самууны асуудал улам хурцдах төлөвтэй байна. Энд хамгийн сүүлд бүртгэгдсэн Хонин Тоодогийг маш их дарамталсан.
 - Дэд бүтцийн эрчимтэй хөгжил (зам, агаарын утас, салхин цахилгаан үүсгүүр гэх мэт) нь тухайн зүйлийн ашиглах боломжит нутаг рүү хүрэх замыг аюултай болгож байна.
 - Иргэний бүсийг эдийн засгийн идэвхжилийг нэмэгдүүлэх зорилгоор нээж байгаа нь өвөлжихөөр ирж буй Хонин Тоодогт тааламжтай, сайн байрлалтай байсан, амьдрах орчныг алдагдуулж байна.

Монгол орны умард хэсэг дэхь улаан буудайн талбай дахь Дорнын Хонин Тоодогийн үүр. Зураг: М. Кесслер.



6-р хэсэг

Хуульчилсан хамгааллын арга хэмжээнүүд

Иран дахь Өрнийн Хонин Тоодог. Зураг: С.Р.С. Бабак Мусави

6.1. – Ази дахь Хонин Тоодогт холбогдох хууль тогтоомж

Энд буй мэдээлэл нь уг “үйл ажиллагааны төлөвлөгөө”-г хамтран зохиогчдын мэдэж байгаа Хонин Тоодогийн одоогийн хууль эрх зүйн хамгаалалтын талаарх ерөнхий ойлголтыг өгөх зорилготой юм. Үүнийг эрх бүхий хуулийн лавлагаа гэж ойлгож болохгүй.

6.1.1 – Хонин Тоодог хамгаалах олон улсын хууль

Хонин Тоодог 2014 онд Нүүдлийн амьтдын тухай конвенцийн I хавсралтын жагсаалт руу ахисан (Government of Mongolia et al. 2014). Уг зүйлийн Ази дахь тархцад хамаарах орнууд 2017 онд “Нэгдсэн үйл ажиллагаа”-г боловсруулсан (Монгол Улсын Засгийн газар болон бусад. 2017). Жагсаалт руу ахих болон “Нэгдсэн үйл ажиллагаа” боловсруулах саналыг Монгол Улсын Засгийн газраас дэвшүүлж, Нүүдлийн амьтдын тухай конвенцийн (CMS) оролцогч талуудын 11 болон 12-р үүлзалтууд дээр (COP11 and COP12) тус тус санал нэгтгэйгээр баталсан. Хонин Тоодог нь Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенцийн (CITES) II хавсралтад орсон.

6.1.2 – Ази дахь Хонин Тоодог хамгаалах үндэсний хууль тогтоомж

Өрнийн Хонин Тоодог

Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс:
Хонин Тоодогийг Байгаль орчны газраас гаргасан

дөрвөн түвшний ангиллын системд (нэн ховордсон, хамгаалагдсан, хортон шавж, ховордоогүй/элбэг) “EN - устгах аюулд орсон” гэх ангилалд оруулсан байдаг. Тус газар 1967 онд Хонин Тоодогийг дархан цаазат амьтан гэж зарлаж, агнахыг хориглосон (Laws and Parliamentary Affairs Office, Department of Environment, 1997).

Оросын Холбооны Улс:

Энэ үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгагдаагүй Европын Волга мөрний бүс нутагт томоохон түшиц полуляци байдаг тул (Gabuzov 2001) Өрнийн Хонин Тоодог үндэсний хэмжээнд III ангилалд (эмзэг) багтдаг. Энд авч үзсэн тархцын хүрээнд аймгийн түвшнээр Хонин Тоодог Оренбург мужид II ангилалд (Устаж болзошгүй) бүртгэгдсэн байдаг (Kornev & Gavlyuk 2014). ОХУ-ын өмнөд хил дагуу Башкортостанаас Алтайн хязгаар хүртэлх бусад бүх мужид Тоодог I ангилалд (Устаж буй: Башкортостан, Челябинск муж, Алтайн хязгаар) болон 0-р ангилалд (Устсан: Тюмень, Омск, Новосибирск мужууд) бүртгэгдсэн (summary in Kessler 2016). Агнахыг хуулиар хориглодог. Байгалийн нөөцийн яамны 2008 оны 4-р сарын 28-ны өдрийн 107 тоот “ОХУ-ын Улаан номд орсон амьтдад учирсан хохирлыг тооцох аргачлалыг батлах тухай” тушаалын дагуу Өрнийн Хонин Тоодог агнасан тохиолдолд 25,600 рубль, дээр нь захиргааны хураамж болох 2500 рубль буюу нийтдээ ойролцоогоор 400 доллар торгууль ногдуулна гэж заажээ.

Казахстан:

Хонин Тоодог нь Казахстаны Улаан номд I ангилалд багтсан байдаг (Устаж болзошгүй; Beregovikov and Gubin, 2010). Бүгд Найрамдах Казахстан Улсын Амьтны ертөнцийг хамгаалах, ашиглах тухай хуулиар

мөн хамгаалагдсан. Агнахаас гадна үүрийг нь эвдэж, залуу болон нас бие гүйцсэн бодгалиудыг олзлохыг хориглоно. Хулгайн ангийн торгууль 700 MRP (үнийн тооцооны индекс) бөгөөд энэ нь нийтлэл бичиж байх үед 1,944,600 тенге буюу ойролцоогоор 4680 ам.доллартай тэнцэж байна.

Узбекистан:

Хонин Тоодог нь Узбекистанд I ангилалд (Устаж байгаа) бүртгэгдсэн (Lanovenko & Kreitsberg 2019). 2014 оны 10-р сарын 20-ны өдрөөс эхлэн Бүгд Найрамдах Узбекистан Улсын Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газрын 290-р тогтоол болох “Биологийн нөөцийг ашиглах, байгалийн нөөцийг ашиглахтай холбоотой зөвшөөрөл олгох журам”-аар хамгаалагдсан. Агнахыг хориглодог (Law of the Republic of Uzbekistan 2020).

Туркменистан:

Туркменистан улсын Улаан номд I ангилалд багтсан (Устаж байгаа; Saparmuradov, 2011). Хууль бусаар агнасан тохиолдолд торгууль ногдуулдаг.

Киргиз:

Бүгд Найрамдах Киргиз улсын Улаан номд III ангилалд орсон байдаг (Устаж байгаа; Kasybekov 2006). 2017 оноос хойш хулгайн агнуурын торгуулийг 200,000 сом (ойролцоогоор 2,600 ам. доллар) болгон нэмэгдүүлсэн (Government of the Kyrgyz Republic 2017)

Тажикистан:

Бүгд Найрамдах Тажикистан улсад устаж байгаа шувуудын жагсаалтад орсон (Muratov 2015). Байгаль хамгаалах тухай хуульд улаан жагсаалтад орсон амьтдад хор хөнөөл учруулахыг хориглосон байдаг. Байгалийн нөөцийг хамгаалах, ашиглах тухай хуульд ховор зүйлүүдийг шинжлэх ухааны зориулалтаар болон үржүүлгийн хөтөлбөрийн хүрээнд ашиглахыг хязгаарлаж, өндгийг нь цуглуулахыг хориглож, амьдрах орчныг нь хамгаалах талаар заасан байдаг. Хонин Тоодог хулгайгаар агнавал 2000 ам.доллараар торгуулна.

Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс:

Хятадын Улаан номд (Ding & He 2009) эмзэг зүйлийн жагсаалтад орсон бөгөөд Өрнийн болоод Дорнын дэдзүйлүүдийг тусад нь авч үздэггүй. Хоёр зүйл хоёул БНХАУ-ын дархан цаазат зэрлэг амьтдын үндэсний жагсаалтад I зэрэглэлийн тусгай хамгаалалттай зүйл хэмээн бүртгэгдсэн (State Forestry Administration of China 1988). Зэрлэг амьтдыг хамгаалах тухай хуульд зааснаар тусгай хамгаалалттай зүйлийг хууль бусаар барьж, гэмтээсэн, агнасан, өсгөсөн, борлуулсан

тохиолдолд торгох, хорих ялаар шийтгэдэг. “Ерөнхий нөхцөл байдал” таваас доош жил, “ноцтой нөхцөл байдал” таваас арван жил хүртэл хугацаагаар хорих ялаар шийтгэдэг. Харин Зэрлэг амьтдын тухай хуульд заасны дагуу Хонин Тоодогт “ерөнхий нөхцөл байдал” үүссэн тохиолдол байхгүй бүгдийг “ноцтой” тохиолдол гэж үздэг. Үндэсний тусгай хамгаалалттай газар нутгуудад буй (жишээлбэл Түмүжи үндэсний байгалийн нөөц газар) Хонин Тоодог мөн нэмэлтээр Зэрлэг ан амьтдын нөөцийн тухай хууль, байгалийн нөөц газрын журмаар хамгаалагдсан байдаг.

Дорнын Хонин Тоодог

Оросын Холбооны Улс:

Дорнын Хонин Тоодог нь улсын хэмжээнд II ангилалд багтдаг (Устаж болзошгүй; Gabuzov, 2001). Мужийн хэмжээнд авч үзвэл, Бүгд Найрамдах Буриад улсад III зэрэглэлд (Ховордож болзошгүй)

Алтай, Тувагийн бүгд найрамдах улс, Забайкаль, Приморскийн хязгаар, Амур зэрэг мужид I ангилалд (Устаж байгаа); Бүгд Найрамдах Хакас Улс, Эрхүү мужид 0-р ангилал (Устсан); мөн Красноярскийн хязгаарт тэнүүлч зэрэг ангиллуудад тус тус багтсан (summary in Collar et al. 2017). Хонин Тоодог агнах нь эрүүгийн гэмт хэрэгт тооцогддог. Байгалийн нөөцийн яамны 2008 оны 4-р сарын 28-ны өдрийн 107-р тушаал болох “ОХУ-ын Улаан номд орсон амьтдад учирсан хохирлыг тооцох аргачлалыг батлах тухай”-аар нас бие гүйцэн Дорнын Хонин Тоодог шувуу, дэгдээхэй эсвэл өндгийг үрэгдүүлсэн тохиолдолд одоогоор ойролцоогоор 50,000 рубль, дээр нь захиргааны хураамжид 2500 рубль буюу нийт ойролцоогоор 800 доллар торгууль төлнө.

Монгол:

Дорнын Хонин Тоодог нь Монгол улсын Улаан номд ховордсон, Монголын шувуудын улаан жагсаалтад эмзэг ангилалд багтдаг (Gombobaatar & Monks 2011; Ministry of Environment and Green Development 2014). Мөн Монгол Улсын Амьтны тухай хуульд “нэн ховор” гэж заасан байдаг. 1926 онд Хонин Тоодог агнахыг хязгаарлаж, 1979 онд бүрэн хориглосон (Bold 2003). Монгол Улсын Засгийн газар дэлхийн Хонин Тоодогийн популяцийг Нүүдлийн амьтдын тухай конвенцийн I хавсралт руу дээшлүүлэх (Government of Mongolia et al. 2014) болоод Ази дахь Хонин Тоодогийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх зэргийг санаачилсан (Government of Mongolia et al. 2017).

Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс:

Өрнийн болон Дорнын Хонин Тоодогийг тусад нь авч үзээгүй тул дээрээс харна уу.

Бүгд Найрамдах Ардчилсан Солонгос Ард Улс:
2018 оны БНАСАУ-ын ус намгархаг газрын тооллогод (өмнө нь 2002 оны Улаан номонд “Ховор” гэж бүртгэгдсэн) үндэсний хэмжээнд эмзэг бүлгийн жагсаалтад орсон (Democratic People’s Republic of Korea 2018, 2002). Хамгийн багадаа нэг газрыг Хонин Тоодогийн үндэсний дурсгалт газар гэж тодорхойлсон. Энэ зүйлийг агнах нь хууль бус юм.

Бүгд Найрамдах Солонгос Улс:
2018 оны Үндэсний улаан жагсаалтад Устаж байгаа зүйлийн тоонд багтсан бөгөөд 1968 оноос хойш Соёлын өвийн газраас Үндэсний байгалийн дурсгал гэж бүртгэгдсэн (NIBR 2018a,b).

6.1.3 –Агнуурын хязгаарлалтын хэрэгжилт

Уг зүйлийн Ази дахь тархцад хамаарах бүх улсын хууль тогтоомжид Хонин Тоодог агнахыг хориглосон байдаг ч мөн Азийн ихэнх хэсэгт (Солонгосын хойгийг эс тооцвол) хулгайн ан нь томоохон аюул заналхийллийн нэгт орж буй хэдий ч (“5.1.1 - Хулгайн ан”-ыг үзнэ үү) ангийн эсрэг хуулийн хэрэгжилт маш тааруу байна. БНХАУ-аас бусад улсад хулгайн анчдад сахилгын шийтгэл ногдуулсан хоёрхон тохиолдлыг бид мэднэ: 2017 онд Зүүн Казахстан мужийн хоёр хулгайн анчдын хэрэг (Berezovikov & Filimonov 2017) болон Даурский тусгай хамгаалалттай газрын ажилчид Хонин Тоодогийн анчныг саатуулсан тохиолдол юм (O. Goroshko in litt O.). Казахстан дахь Охотзоопром (ховор зүйлсийг хамгаалах, хянах үүрэг бүхий төрийн агентлаг)-ын хэлтэс өмнө нь Тоодогийн зүйлүүд, тэр дундаа Жороо Тоодог (*Chlamydotis macqueenii*) хамгаалах чиглэлээр ажилладаг салбартай байсан боловч тус салбар нь хэдэн жилийн өмнө татан буугдсан.

Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын нутаг дэвсгэрт 2006 онд Хэнань мужийн Чанюань хотод Хонин Тоодог хулгайгаар агнасан хэрэг гарч, гурван хүнийг 2–3 жилийн хорих ялаар шийтгэсэн (K. Song in litt.). Жил бүрийн өвөл Хэнань мужийн иргэдийн эргүүлийн бүлгүүд хулгайн анчдыг цагдаад барьж өгдөг гэсэн мэдээлэл бий (Y. Wang in litt.). Мөн 2017 онд БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ны Синьан Мэн хотод Хонин Тоодогийн хулгайн ангийн эсрэг хууль ёсны арга хэмжээ авсан тохиолдол бий (G. Liu in litt.).

Хятадад Ойн Аж Ахуйн Олон Нийтийн Аюулгүй Байдлын Товчоо болон Ойн Товчоо хулгайн агнуурын эсрэг хяналт тавин ажилладаг. Ляонин мужийн Жинжоу хотод энэ албаны ажилтнууд өвөлжиж буй Хонин Тоодогийг хамгаалах 24 цагийн эргүүлийн

хуваарь хөгжүүлэх үүрэг хүлээсэн (CBCGDF 2019). Ляонин мужийн Чанюань, Хэнань, Жинжоу хотуудад сайн дурын эргүүлүүд хулгайн агнуурын эсрэг томоохон ажлыг гүйцэтгэдэг бөгөөд үүнд Тоодогийн сүрэгт өдөр бүр хяналт тавих, хорт өгөөшийг зайлуулах, хулгайн агнуурын талаар албаны хүмүүст мэдээлэх зэрэг орно (Lin 2017). Эргүүлийн гишүүд Хятадын байгаль хамгаалах бүсийн сайн дурын бүлгүүдэд хамаарах хүмүүс болон зарим тохиолдолд засгийн газраас оролцуулсан тосгоны иргэдээс бүрдэнэ. Мөн Хэнань мужийн Чанюань дахь Хятадын хамгаалалтын бүсэд (6.2-ыг үзнэ үү) хяналтын төхөөрөмж суурилуулсан. Түмүжийн байгалийн нөөц газрын ажилтнууд өдөр бүр Хонин Тоодогийн тандалт хийдэг. Хэнань мужийн байгаль хамгаалах орон нутгийн төрийн бус байгууллагууд Шар мөрний намгархаг газарт амьдардаг Хонин Тоодогуудын хамгаалалтыг бэхжүүлэх талаар орон нутгийн засаг захиргаанд санал хүргүүлж, зөвшөөрүүлсэн байна.

6.2 –Ази дахь Хонин Тоодогийн ашигладаг тусгай хамгаалалттай газрууд

Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн хүрээ нь төрөл зүйлийн устах эрсдэлийг бууруулах чухал ач холбогдолтой (Butchart et al. 2012). Бидний мэдэж байгаагаар БНХАУ-ын Түмүжи Үндэсний Байгалийн Нөөц Газар, БНАСАУ-ын Хонин Тоодогийн үндэсний дурсгалт газар нь Ази тив дахь цэвэр Тоодог шувууг хамгаалахад онцгой анхаарал хандуулдаг тусгай хамгаалалт бүхий газрууд юм. Хонин Тоодог байх бусад тусгай хамгаалалттай газар нутгуудад:

Өрнийн Хонин Тоодог

- Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улсын Баруун Азербайджан муж, Соотав Зэрлэг Амьтдын Хоргодох Газар

Дорнын Хонин Тоодог

- ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Тува Улсын Увс нуур
- ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Буриад Улс, “Алтачейский” холбооны Заказник
- ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Буриад Улс, “Түгнуйский” бүс нутгийн Заказник
- ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Буриад Улс, “Боргойский” бүс нутгийн Заказник
- ОХУ-ын Забайкальский хязгаар, “Сохондинский” тусгай хамгаалалттай газар
- ОХУ-ын Забайкальский хязгаар, “Даурский” тусгай хамгаалалттай газар
- Хятадын Хэнань, Шар мөрний намгархаг газрын үндэсний шувууны нөөц газар

Нэмж дурдахад олон улсын хилийн дагуух хэд хэдэн хил дамнасан тусгай хамгаалалттай газар нутаг, хосолсон үндэсний нөөц газар нь Хонин Тоодогийг хамгаалахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Эдгээрт:

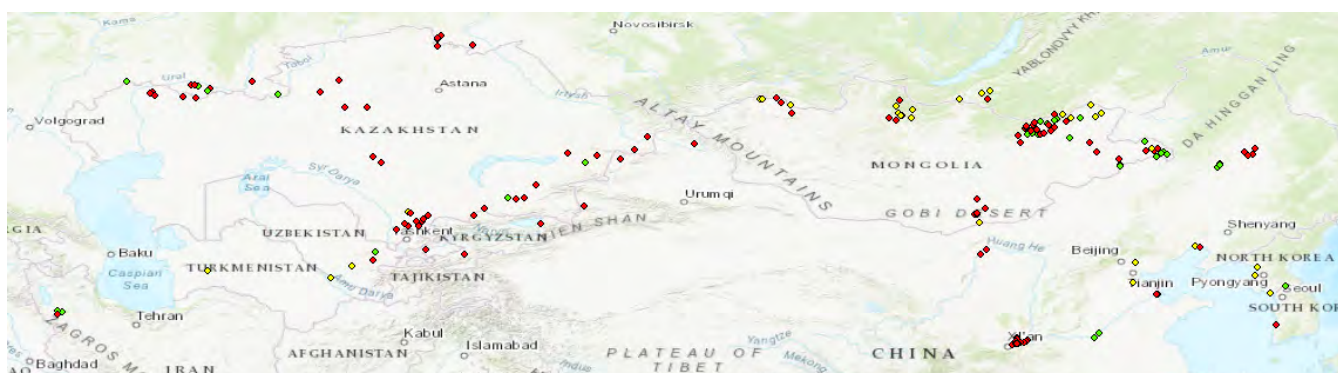
- Увс нуурын шим мандлын нөөц газар (ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Тува Улс, Монгол Улсын Увс аймаг)
- Онон-Балжийн байгалийн цогцолборт газар болон Сохондинский тусгай хамгаалалттай газар (Монгол Улс, Хэнтий аймаг, ОХУ-ын Забайкальский хязгаар)
- Олон улсын Дагуурын дархан газар, үүнд Даурский тусгай хамгаалалттай газар (Забайкальский край, ОХУ), Далай нуурын тусгай хамгаалалттай газар (ӨМӨЗО, БНХАУ), Монгол Дагуурын дархан цаазат газар (Дорнод аймаг, Монгол Улс) хамрагдана.

Хавсралт 1, 2-т судлаачид болон байгаль хамгаалагчдын өөрийн бүс нутагт буй Хонин Тоодог хамгаалахад чухал ач холбогдолтой гэж тодорхойлсон байршлуудыг жагсаасан. Азийн ихэнх орнуудад Хонин Тоодогийн тоо маш бага байгаа тул оролцогчдоос өөрсдийн улсад буй Хонин Тоодог байнга ашигладаг үржлийн, өвөлждөг, эсвэл нүүдлийн зогсоолын газруудыг жагсаахыг хүссэн. Бидний бүртгэсэн гол байршлуудын 63% нь хамгаалалтгүй, 17% нь зөвхөн хэсэгчилсэн хамгаалалттай (өөрөөр хэлбэл, Хонин Тоодог ашиглаж байсан нутаг дэвсгэрийн зөвхөн нэг хэсэг нь тусгай хамгаалалттай бүсэд оршдог, эсвэл энэ газрыг шувуудад чухал газар гэж тогтоосон) (Газрын зураг 6-1; Хавсралт 1-2) байсан. Энэ нь гол байршлуудын ихээхэн хувь (49%) газар тариалангийн зориулалтаар бүхэлд нь эсвэл хэсэгчлэн ашиглагддагтай холбоотой байх. Үржлийн талбайн дөрөвний нэг орчим нь хамгаалагдсан байдаг.

Азийн бүс нутагт буй Өрнийн Хонин Тоодогийн чухал байршлуудын хамгийн өндөр хувь нь

бүрэн хамгаалалтад орсон орнууд бол ОХУ (27%), Узбекистан (33%) юм. Бидэнд БНХАУ-ын Шинжаан дахь Өрнийн Хонин Тоодогийн чухал байршлын мэдээлэл байхгүй. Казахстанд чухал байршлуудын зөвхөн долоон хувь нь л бүрэн хамгаалалттай байдаг. Дорнын Хонин Тоодогийн тархцын хүрээнд бид ОХУ-ын нутаг дэвсгэрт бүрэн хамгаалалттай байршил бүртгээгүй, гэхдээ Забайкальский хязгаар дахь Хонин Тоодогт чухал ач холбогдол бүхий газруудын мэдээлэл дутмаг гэдгийг санах хэрэгтэй (Одоогийн хамгаалалтанд байгаа газруудыг ч Хонин Тоодог ашигладаг байх магадлалтай). БНХАУ-д буй чухал байршлын 20%, Монголын 27% нь одоогоор бүрэн хамгаалалтад байна (Хавсралт 1-2).

Эдгээр гол байршлуудын 19% (29 газар) нь “Шувуудын хувьд чухал газар нутгууд-ШЧГ” болон “Биологийн олон янз байдал бүрдсэн газрууд”-д бүрэн буюу хэсэгчилсэн байдлаар хамрагдсан бөгөөд дийлэнх нь Монгол улсын нутаг дэвсгэрт байдаг. Эдгээр байршлуудын хамгаалалтын түвшин харилцан адилгүй: ШЧГ-т хамаарах талбайн тал хувь нь одоогоор тусгай хамгаалалттай газар нутагт бүрэн эсвэл хэсэгчлэн ороогүй хэвээр байна. Үүнтэй харьцуулахад дэлхийн хэмжээнд биологийн олон янз байдлын гол бүсүүдийн ердөө 35% нь тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тогтолцоонд ороогүй байна (UNEP-WCMC et al. 2018). Узбекистаны хувьд ШЧГ-ын ач холбогдол улам бүр нэмэгдэж байгаа бөгөөд эдгээр газруудын заримыг тусгай хамгаалалттай газар нутгийг шинээр бий болгох үндэс болгон ашиглаж байна. Тиймээс тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээ нэмэгдэхийн хэрээр Узбекистаны бүрэн хамгаалалттай гол байршлуудын хувь нэмэгдэх хандлагатай байна. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тогтолцоонд ороогүй байсан ч зарим улсын ШЧГ-ыг хууль эрх зүйн хамгаалалтад авдгийг дээрх Казахстаны жишээгээр харж болно (тус улсын хувьд байгаль хамгаалагч болон бусад дэд бүтцээр хараахан хангагдаагүй



Газрын зураг 6-1. Ази дахь Хонин Тоодогийн гол байршлуудын хамгаалалтын байдал. Сайтуудыг бүс нутгийн мэргэжилтнүүд тодорхойлж, Хавсралт 1, 2-т жагсаасан болно. Үндэсний хууль тогтоомжийн дагуу хамгаалалтгүй газруудыг улаан өнгөөр, хэсэгчилсэн хамгаалалттай газрыг шарар, бүрэн хамгаалалттай газрыг ногоон өнгөөр харуулав.

байгаа). Харин тархцын бусад орнуудад ШЧГ-ыг хуулиар хамгаалдаггүй.

Үндэсний хэмжээнд тусгай хамгаалалттай газар нутгийг байгуулаагүй ч Хятадын “Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан” ТББ-аас “Хонин Тоодогт зориулсан олон нийтийн хамгааллын бүс” (эсвэл “Хятадын хамгаалалтын бүс,” CCAfa) байгуулжээ. Томоохон таван Хонин Тоодогийн лек агуулсан Хэнань мужийн Чанюань хот болон Өвөрмонголын Хөлөнбуйр, Түмүжи зэрэг газруудад Хонин Тоодогт тулгуурласан CCAfa бий. Өөр зүйл дээр тулгуурласан хэдий ч Тяньжинь хотын Жижоу, Хэбэйгийн Канжоу, Ляонин мужийн Жинжао, Хэнань мужийн Фэнцю зэрэг хотуудад CCAfa байдаг бөгөөд эдгээр газруудад Хонин Тоодогийг нүүдлийн зогсоолоо хийхээс гадна өвөлждөг байна (CBCGDF 2017).

6.3 –Ази дахь Хонин Тоодогийг уугуул газар дээр нь (*In situ*) хамгаалсан тохиолдлууд

Энд бид сүүлийн жилүүдэд засгийн газар, судалгааны бүлгүүд, байгаль хамгаалах байгууллагуудын хэрэгжүүлсэн байгаль хамгаалах оролдлого, хөтөлбөрүүдийг нэгтгэн харуулав. Судалгааны оролдлогуудыг 6-5-р хэсэгт тусад нь тайлбарласан болно.

Өрнийн Хонин Тоодог

Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс:

Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсын Байгаль орчны яамаас “Хонин Тоодогт зориулсан үйл ажиллагааны төлөвлөгөө”-г боловсруулсан (Naderi 2017) боловч жагсаасан арга хэмжээ одоогоор хэрэгжээгүй байна. 2019 оны намар Ираны Эко-аялал жуулчлалын төв нь Букан бүс дэх Хонин Тоодогийг хамгаалах зорилгоор Дэлхийн байгаль орчны сангаас бага хэмжээний буцалтгүй тусламж авсан. Энэ нь Дэлхийн байгаль орчны сангаас өмнө нь Нагадегийн ТББ-уудад олгосон буцалтгүй тусламжтай төстэй юм. IUCN-аас олгосон жижиг буцалтгүй тусламжаар Хонин Тоодогийн үржлийн газрын ойролцоо амьдардаг ард иргэдийн амьжиргааны үүсвэрийг (шинэ Хонин Тоодогийн загвар ашигласан хивс нэхмэлийн үйлдвэрлэл) нэмэгдүүлэх санаачилгыг хэрэгжүүлж байна.

Оросын Холбооны Улс:

Бидэнд энэ зүйлийг бүс нутгийн улаан номд оруулахаас өөр тусгай хамгаалалтын арга хэмжээ авсан талаарх мэдээлэл байхгүй.

Казахстан:

2019 онд Казахстаны Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах нийгэмлэг болон Казахстаны Шувуудыг хамгаалах холбооны гишүүд “Оны онцлох шувуу”-аар Хонин Тоодогийг сонгожээ. Үүнтэй зэрэгцэн мэдээлэл олгох хуанли, зурагт хуудсыг Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо, Казахстаны Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах нийгэмлэг хамтран боловсруулж, тараасан.

Жамбыл аймагт нэг иргэн Хонин Тоодогийн лекийн “асрагч”-ийн үүргийг хэдэн жил гүйцэтгэсэн байдаг. Тэрээр лек-г ажиглаж, үүрүүдийг сүйтэхээс сэргийлж нутгийн тариаланчидтай хэлэлцээр хийдэг.

Узбекистан:

Бидэнд ямар нэгэн арга хэмжээ авсан талаар мэдээлэл байхгүй.

Туркменистан:

Бидэнд ямар нэгэн арга хэмжээ авсан талаар мэдээлэл байхгүй.

Киргиз:

Бидэнд ямар нэгэн арга хэмжээ авсан талаар мэдээлэл байхгүй.

Тажикистан:

Бидэнд ямар нэгэн арга хэмжээ авсан талаар мэдээлэл байхгүй.

Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын Шинжаан:

Бидэнд ямар нэгэн арга хэмжээ авсан талаар мэдээлэл байхгүй.

Дорнын Хонин Тоодог

Оросын Холбооны Улс:

Ойрын хугацаанд Забайкальский хязгаар дахь Даурский Тусгай хамгаалалттай газрын талбайд Хонин Тоодогийн идэш ургамлыг тарих төлөвлөгөөтэй байна.

Монгол:

Өмнөговь аймагт Оюутолгойн уурхай томоохон өндөр хүчдэлийн шугамуудад хоёр төрлийн нислэгийн чиглэл өөрчлөгч суурилуулсан. Энэхүү ажил нь Жороо Тоодог хүчдэлд цохиулах явдлыг багасгах үндсэн зорилготой ч Хонин Тоодогт ч ашиг тустай байж магадгүй юм (Batsuuri 2017). Харамсалтай нь нэг төрлийн нислэгийн чиглүүлэгчийн эвдрэлийн түвшин маш өндөр байсан (Flappers; Batsuuri et al. 2016).

Төв ба зүүн Хятад:

Түмүжигийн байгалийн нөөц газарт Хонин Тоодог үзүүлэх нөлөөллийн улмаас уг зүйлийн өвөлждөг газраар дамжин өнгөрөх шинэ замын барилгын ажлыг зогсоосон (CBCGDF 2019). Өвлийн нэмэлт тэжээлийг Тяньжинь, Түмүжи дэх CCAfa-аас тараадаг бөгөөд сайн дурьхан цасан бүрхүүл хайлахгүй удсан тохиолдолд газрын самар, эрдэнэ шиш, шош зэргээр хангадаг.

Хармөрөний Дачинд байрладаг Дачин Линдианий зэрлэг амьтан хамгаалах нийгэмлэг Хонин Тоодогийн эзэмшил нутаг дагуу хулгайн анчдын эсрэг эргүүл хийдэг. Энэ бүлэг нь газар тариалангийн зориулалтаар газрыг элдэншүүлэхээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд тал хээр, намгархаг газраас бүрдсэн Хонин Тоодог ашиглаж байсан зарим газрыг хоёр жилийн турш түрээсэлсэн байдаг (Лин 2018).

Хятадын биологийн олон янз байдлыг хамгаалах ногоон хөгжлийн сан (CBCGDF) нь ӨМӨЗО-ны Хөлөнбуйр, Чанюань, Хэнань, Тяньжинь зэрэг хотуудад иргэдээр удирдуулсан хулгайн антай тэмцэх эргүүл, хордуулсан үр тариа цуглуулах ажлыг зохион байгуулдаг. Ойн товчоо, орон нутгийн засаг захиргаа зэрэг төрийн байгууллагууд хорт өгөөшийг цэвэрлэх арга хэмжээнд оролцож байсан. Хорт үр тариа тараасан этгээдийн талаарх мэдээлэл өгсөн иргэнд шагнал урамшуулал санал болгодог. 2015-2016 оны өвлийн улиралд Хэнань мужийн Чанюань хотод CBCGDF, Ногоон ирээдүйг хамгаалах нийгэмлэг, Let Migratory Birds Fly Fund зэрэг байгууллагууд нэгдэн 150 хоногийн арга хэмжээ байгуулсны дүнд 2.5 кг хорт үр тариа цуглуулсан байдаг (CBCGDF 2017). 150 хүнээс бүрдсэн хулгайн анчдын 30 бүлгийн үйл ажиллагааг зогсоосон. 18 автомашин, 5000м торон урхи, 26 анч нохдыг хураан авсан байна. Тусгай хамгаалалттай зүйлүүдийн махаар үйлчилдэг арван “зэрлэг мах” ресторанд торгууль ногдуулсан. 2016 онд үүнтэй төстэй үйл ажиллагаа явуулсан. Тяньжинь дахь Хонин Тоодогт зориулсан хамгааллын бүсэд (CCA)-д байгаль хамгаалах хуулийн талаар олон нийтэд сурталчлах ажлыг орон нутгийн засаг захиргаатай хамтрахаас гадна мэдээллийн хуудас тараах замаар явуулдаг.

Хятадад хордлогод орсон, бэртсэн бодгалиудыг аврах, нөхөн сэргээх ажлыг өргөн хүрээнд хийдэг. Хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр гарсан нийтлэлийг тоймлон үзэхэд 2012-2017 онуудад 59 Хонин Тоодог аврагдсан бөгөөд эдгээрийн 83 хувийг ердийн иргэд аварсан байна. Эдгээр ажилд 11 мужийн 34 аврах төв оролцсон байна (Q. Sha, CBCGDF). Байгаль хамгаалах төрийн бус байгууллага CBCGDF нь

аврагчдад ашиглаж болох хамгийн сайн аргуудын талаарх мэдээлэл олгох зорилгоор Хонин Тоодог аврах ажлын хэсэг байгуулжээ.

Түмүжигийн байгалийн нөөц газар Хонин Тоодог болон тэдгээрийн амьдрах орчныг хамгаалахын ач холбогдлыг олон нийтэд сурталчлах зорилгоор жил бүр “Хонин Тоодогийн баяр”-ыг зохион байгуулдаг. Мөн “Шувуу хамгаалах долоо хоног”, “Дэлхийн ус намгархаг газрын өдөр”, “Дэлхийн байгаль орчны өдөр” зэрэг арга хэмжээнд Хонин Тоодогтой холбоотой мэдээлэл, үйл ажиллагааг хамруулдаг. Байгаль орчныг цэвэр байлгах нь зэрлэг ан амьтдад төдийгүй хүний эрүүл мэндэд чухал ач холбогдолтой талаар мэдээлэл түгээдэг. CBCGDF нь өөрсдийн удирддаг байгаль хамгааллын бүс нутагтаа олон нийтэд сурталчлан таниулах ажлыг хийж байжээ. Эдгээрт олон нийтийн газар, сургуулиудад үзэсгэлэнгийн самбар, баннер, чанга яригч, товхимол байрлуулах зэрэг багтсан. Мөн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр цуврал лекц уншиж, сурталчлах болсон. 2011 онд Евро-Азийн Тоодог судлалын холбоо, Монгол Улсын “Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв”-тэй хамтран бүтээсэн Дорнын Хонин Тоодогийн тухай баримтат киног 2018 онд Хятад хэл рүү орчуулж, Хятадын олон нийтийн сүлжээгээр CBCGDF олон нийтэд түгээсэн. CBCGDF нь мөн Хонин Тоодог тохиолдох газруудын ойролцоох иргэдэд энэ зүйл, түүний хамгаалалтын талаар мэдээлэл өгөх зорилгоор мэдээллийн материалыг боловсруулж, түгээдэг.

6.4 –Азид хэрэгжүүлж байсан Хонин Тоодогийн Ex situ хамгааллын төслүүд

Бид чөлөөт бус байдлаар үржүүлсэн болон зохиомол инкубаци хийсэн Азийн байгууллагуудын туршлагыг нэгтгэснээс гадна Оросын Холбооны Улс, Украины зэргэлдээх нутаг дэвсгэрт хийсэн ажлын талаар мөн тусгасан болно.

Өрнийн Хонин Тоодог

Өрнийн Хонин Тоодогийн Ази дахь тархцын бүсэд чөлөөт бус, хүний хяналтан доор байдаг цөөхөн бодгаль бий. ОХУ-ын Новосибирск дахь Сибирийн Шинжлэх ухааны академийн Карасук байгууламж 1989 оноосхойш Хонин Тоодогийг (Klimova et al. 2018) хяналт доороо байлгаж байна. 2018 оны байдлаар тус байгууламжид найман Хонин Тоодог байсан бөгөөд бүгд Оросын Холбооны Улсын Европын хэсэг болох Волга мөрний бүс нутагт байдаг Хонин Тоодогийн популяциас гаралтай. Энэ байгууламжид 2018 онд гурван дэгдээхэй мэндэлж, 2015, 2016 онд

мөн залуу шувууд бойжиж байсан түүхтэй (Shilo & Klimova 2019). Азийн бүс нутагт хүний хяналт доор бойжсон бодгалийг зэрлэг байгальд сул тавьсан тохиолдлыг бид мэдэхгүй. Волга бүс болон баруун Сибирь дахь Хонин Тоодогүүд хоорондоо нүүдлийн зан төрхийн ялгаатай байдаг учраас зэрлэг байгальд нутагшуулсан тохиолдолд фенологи, чиг баримжаа таарахгүйн улмаас хорогдож болзошгүй юм.

Новосибирскийн байгууламж нь Евразийн амьтны хүрээлэн, аквариумуудын холбоо (EARAZA)-д хамаарах Зүүн Европ дахь амьтны хүрээлэн, байгууламжуудын хамтаар “Евро-азийн Тоодогийн зүйлүүдийг хамгаалах” олон улсын судалгааны иж бүрэн хөтөлбөрт оролцдог. Энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд ОХУ болон Украины Европын хэсэг дэх гурван байгууламжид мөн одоогоор 12 Тоодог хяналт дор байдаг (Spitsin & Akulova 2019). Гэхдээ 2007 онд энэ хөтөлбөрийн хүрээнд долоон байгууллагад нийт 40 Хонин Тоодог байжээ (Ostapenko 2008). Сүүлийн 10 жилд гарч буй энэ бууралт нь үржлийн хязгаарлагдмал байдал болон нас бие гүйцсэн бодгалиудын хорогдлын үр дүнд бий болсон. Москвагийн амьтны хүрээлэнгийн Хонин Тоодог анх 2008 онд өндөглөсөн хэдий ч төлүүд нь үр төлгүй байжээ (Rozhkov & Rozhkova 2008).

ОХУ-ын Европын хэсгийн Волга мөрний доод хязгаарт орших Саратов мужид Оросын ШУА-ийн Экологи, хувьслын хүрээлэнгийн Хонин Тоодог үржүүлгийн газар 1982 оноос эхлэн хөдөө аж ахуйн талбайгаас өндөг, дэгдээхэйг зохиомлоор инкубаци хийх зорилгоор цуглуулж байжээ (Ponomareva 1983). Жил бүр ойролцоогоор 50 өндөг тааламжтай нөхцөлд инкубаци хийж (Ostapenko 2008), 2004 он гэхэд 1200 гаруй өндөг хураан авчээ (Saratov Department of the Society for Protection of Birds 2004). 2004-2008 онуудад өндөг хагарах эрчим жилд 19-90% байжээ (Khrustov 2009). Хяналтан дор өссөн дэгдээхэйг анх 1985 онд зэрлэг байгальд нутагшуулж байсан (Mishchenko & Zaguzov 1986) хэдий ч 2004 он гэхэд амжилттай нутагшуулсан тохиолдол бүртгэгдээгүй (Saratov Department of the Society for Protection of Birds, 2004). 2003-2008 онуудад 300 орчим өндөг цуглуулж, нийт 17 Хонин Тоодог нутагшуулснаас эхний хоёр сарын дотор арав нь махчин амьтдад бариулан хорогдсон (Khrustov 2009). Үлдсэн шувуудын хувь заяа тодорхойгүй байна. Урт хугацааны хөрөнгө оруулалт, чадварлаг мэргэжилтнүүдтэй байсан ч энэхүү хөтөлбөр нь Хонин Тоодогийн зэрлэг популяцид үр өгөөжөө өгөөгүйгээр зогсохгүй өндөг их хэмжээгээр цуглуулсан нь энэ бүс нутагт буй зүйлийн тоо толгой тасралтгүй буурахад ноцтой нөлөөлсөн гэж үзэж байна (Oparin et al. 2003).

2000 он гэхэд ОХУ дахь өмнөх тархац нутгийн ихээхэн хэсэгт устсаныг үл харгалзан Саратовын байгууламжид өсгөсөн 60 орчим Хонин Тоодогийг Украин дахь хувийн үржүүлгийн газар луу шилжүүлсэн (Flint et al 2000). Энэ байгууламж нь 2001 онд Хонин Тоодогийг зохиомлоор хээлтүүлэх туршилт хийсэн хэдий ч 2003 онд хаагдаж, Тоодогүүд тараагдсан байдаг. (Ostapenko 2008). Энэ явдал нь Хонин Тоодогийн хамгааллын ажлыг хувийн бизнесийн байгууллагад найдах нь тухайн хамгааллын ажлын ирээдүй тухайн бизнес эрхлэгчийн эдийн засгийн ашиг сонирхол болоод хүсэл эрмэлзлээс бүрэн шалтгаалахыг харуулсан гашуун туршлага болон дурсагддаг.

Энэхүү төлөвлөгөөнд хамрагдсан ОХУ-ын нутаг дэвсгэрээс бусад нутаг дэвсгэрийн хувьд 2012 онд Исламын Бүгд Найрамдах Иран улсад үүр нь сүйтгэгдсэн хоёр дэгдээхэйг аварч, гар аргаар өсгөсөн байдаг.

Дорнын Хонин Тоодог

ОХУ-ын болон Монголын амьтны хүрээлэнд Дорнын Хонин Тоодог байдаг талаар мэдээлэл байхгүй. Арван жилийн өмнө 100 орчим Хонин Тоодог БНХАУ-ын амьтны хүрээлэн, аврах төвүүдэд суурьшиж байсан (G. Liu in litt.). Гэсэн хэдий ч чөлөөт бус байдалд явагдсан үржүүлэг бүтэлгүйтсэн тул өнөөдөр 50 хүрэхгүй бодгалиуд хүний хяналт дор байна. Харбины амьтны хүрээлэнд 2, Чанчуны амьтны хүрээлэнд 12, Бээжингийн амьтны хүрээлэнд 3, Түмүжи байгалийн нөөц газарт 8 Хонин Тоодог (6 эр, 2 эм) бий. Түмүжигийн хувьд хяналт дор буй бүх Тоодогүүд зэрлэг байгальд гэмтсэн байсныг аварсан тохиолдлууд байдаг.

1997 онд Харбины амьтны хүрээлэнд Дорнын Хонин Тоодогийг анх удаа зохиомлоор хөгжүүлж (инкубаци), 2001 онд чөлөөт бусаар үржүүлж чадсан (Tian et al. 2015). Түмүжи нөөц газар чөлөөт бус үржүүлгийн хөтөлбөрт хөрөнгө оруулалт хийж, 2016, 2017 онд төл гаргасан. 2017 онд хоёр дэгдээхэй бойжсон ч хоёул хагас жилийн дотор хорогджээ. Жилин мужийн Чанчуны амьтан, ургамлын цэцэрлэгт хүрээлэнд зэрлэг өндгийг зохиомлоор дарж, үржүүлснээс гурван дэгдээхэй хяналт дор өсгөсөн (Yao et al. 2011). Ази тивд хүний хяналт дор бойжсон Хонин Тоодог байгальд нутагшуулсан эсэхийг мэдэхгүй.

Ази дахь *ex situ* ажлуудын хураангуй

Баримт бичиг нь хомс боловч энд тайлбарласан *ex situ* ажлууд нь зэрлэг Хонин Тоодогийн популяцийг

нэмэгдүүлээгүй ба мөн хяналт дор буй популяциудыг хэвээр авч үлдэж чадаагүй бололтой. Цуглуулсан өндөгний нийт тоо, дэгдээхэйн тоо, нутагшуулсан шувуудын эсэн мэнд үлдэлт, үржихүйн түвшин (хиймэл инкубацийн хөтөлбөрийн хувьд) болон үржүүлгийн болон зохиомол хээлтүүлгээр дэгдээхэй гаргахын тулд дунджаар хэдэн жил шаардлагатай болохыг нарийвчлан харуулсан иж бүрэн тооцоо бидэнд байхгүй тул эдгээр төслийн ирээдүйн хэтийн төлөвийг үнэлэхэд хэцүү байдаг.

Энд дурдсан хөтөлбөрүүдийн дунд хүний хяналтад буй Хонин Тоодогуудын гэмтлийн түвшин санаа зовниулж байна. Новосибирск хотод хяналтад буй бодгалиудын хорогдлын дийлэнх нь гэмтлийн улмаас байсан (зургаан нас хорогдлын тав нь, үлдсэн нэг нь зүрхний дутагдлын улмаас: Klimova & Shilo 2009). Украинд хяналтад буй бодгалиудын дундаж наслалт бага байгааг эргэцүүлэн дүгнэсэн зохиолчид байгальд байгаа шувуудыг хамгаалах болон олон нийтийн боловсролд анхаарлаа хандуулах зэрэгт илүү анхаарах ёстойг дурдсан байдаг (Tsekanskaya et al. 2008).

6.5 –Ази дахь Хонин Тоодогийн талаар хийгдсэн судалгаа

Ази дахь Хонин Тоодогийн талаар сүүлийн үед хийсэн судалгааны ажлууд, тэр дундаа төрийн байгууллага, судалгааны баг, байгаль хамгаалах байгууллагуудын ажлыг нэгтгэн дүгнэж байна.

Өрнийн Хонин Тоодог

Исламын Бүгд Найрамдах Иран Улс:

Байгаль орчны газраас Баруун Азербайджан мужид үлдсэн Хонин Тоодогийг 2008 оноос хойш жил бүр тоолохоос гадна үржлийн зан төрхийг нь мөн судалж байна (Abdulkarimi et al. 2010; Abdulkarimi & Admadi Sani 2012; Barati et al. 2015). Амьдрах орчны тохиромжтой байдлын загварчлалыг Исламын Асад их сургуулиас хийсэн (Sani 2015).

Оросын Холбооны Улс:

Оренбург мужийн “Улаан ном”-ын шинэ хэвлэлд зориулж “Хонин Тоодог”-ын ангилалд шинжээчийн үнэлгээ хийсэн. Оренбургийн Түсгай хамгаалалттай газрын (Barbazyuk 2015) шувуу судлалын ерөнхий судалгааны үеэр Хонин Тоодог хамрагдсан байдаг. Орон нутгийн болон холбооны төсвийн санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр 2020 онд судалгаа хийхээр төлөвлөсөн байжээ.

Казахстан:

Казахстан дахь хэд хэдэн бүлгүүд тухайн зүйлийн зорилтот судалгаа, шувуу судлалын ерөнхий мониторингийн хэлбэрээр Хонин Тоодогт жил бүр ажиглалт хийжээ. 2018-2019 оны өвлийн улиралд Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо өвлийн судалгааны ажлыг Казахстан, Киргизстан, Узбекистан, Туркменистанд Казахстаны Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах нийгэмлэг, Зэрлэг байгаль ТББ, бие даасан шувуу судлаачдын хамтаар зохицуулсан. Казахстаны засгийн газар Хонин Тоодогт сансрын дохиолол дамжуулагч зүйх зорилгоор барих зөвшөөрлийг баталгаажуулсан хэдий ч бодгалийн тоо дэндүү цөөн байсан тул энэ үйл ажиллагаа хэрэгжих боломжгүй болсон. Төслийн хүрээнд орон нутгийн иргэдээс санал асуулга авч, сурталчилгааны материал тараасан байна.

Алакол Түсгай хамгаалалттай газарт 2002-2020 он хүртэл жил бүр судалгаа хийсэн. Алаколын хотгорт жил бүр өвлийн судалгааг Шинжлэх ухааны академийн Амьтан судлалын хүрээлэнгийн судлаачид хийдэг (Filimonov et al. 2018). Зэрлэг байгаль ТББ нь 2010 оноос хойш Казахстаны Кызылорда, Туркистан, Жамбыл мужуудуудад Тоодогийн популяци болон тархалтын мониторингийн судалгааг Ойрх Дорнод, Кавказ болон Төв Азийн Шувуу судлалын нийгэмлэг болон Евро-азийн Тоодог судлалын холбооны санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр жил бүр хийж байна (Shakula & Baskakova 2019). Ажлын хөтөлбөрт намар-өвлийн тооллого, хаврын улиралд нүүдлийн бүлгүүдийг хайх зэрэг ажлаас гадна зун, намрын улиралд Хонин Тоодог хайх, нутгийн иргэдээс судалгааны мэдээлэл цуглуулах хайгуулын экспедицүүдийг багтаасан болно. 2017 онд Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо, Казахстаны Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах нийгэмлэг, Зэрлэг байгаль ТББ хамтран Алматы, Актобе, Зүүн Казахстан, Жамбыл, Туркистан, Баруун Казахстан мужуудад Хонин Тоодогийн үржүүлгийн судалгаа хийсэн байдаг. 2009-2011 онуудад Балхаш болон Алакол нууруудын хооронд Хонин Тоодогийн үржлийн судалгааг хийсэн байна (Gubin 2015). Костанай мужид Костанайн Улсын Багшийн Их Сургуулийн судлаачдын жил бүр хийдэг шувуу судлалын мониторингийн үеэр Хонин Тоодог ажиглагдсан (Bragin 2019).

Узбекистан:

2019 оны 1-р сард Узбекистаны Шувуудыг хамгаалах нийгэмлэг болон Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо хамтран Түзкан нуурын ойролцоо өвөлждөг Хонин Тоодогуудын судалгааг явуулсан.

Туркменистан:

2019 оны 1-2-р сард Баруун Копетдагийн бэл болон тус улсын баруун өмнөд хэсэгт (Мешет–Мессерианская тэгш тал) буй Хонин Тоодог өвөлждөг нутгуудад Евро-азийн Хонин Тоодог судлалын холбоотой хамтран тооллого явуулахаас гадна орон нутгийн иргэдээс асуулга авчээ. “Туркменистан дахь шувуудын болон биологийн олон янз байдлын хамгааллыг сайжруулах” хөтөлбөрийн хүрээнд Туркменистаны янз бүрийн улирал, бүс нутагт явуулсан шувууны ерөнхий судалгааны үеэр Хонин Тоодог тэмдэглэгдсэн байдаг.

Киргиз:

2018-2019 оны өвөл Чүй мужийн хойд хэсэгт өвөлжиж буй Хонин Тоодогүүдыг олох зорилгоор Евро-азийн Тоодог судлалын холбооноос зохион байгуулсан товч судалгаанаас өөр ямар нэгэн асуулга, судалгааны талаар мэдээлэл алга.

Тажикистан:

Хонин Тоодогын талаарх зорилтот судалгаа хийгдээгүй байна. Хамгийн сүүлд Тажикистан дахь шувуудын нүүдэл, өвөлжилтийн талаарх ерөнхий судалгаа болон шувуудад чухал газрын судалгааны хөтөлбөрүүдийн үеэр Хонин Тоодог ажиглагджээ.

Шинжаан, Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс:

Өнгөрсөн жилүүдэд Хятадын Шинжлэх Ухааны Академи, Хятадын Үндэсний Байгалийн Шинжлэх Ухааны Сангийн санхүүжилтээр судалгааны ажлыг Хятадын Шинжлэх Ухааны Академийн Шинжааны Экологи, Газарзүйн Хүрээлэн хэрэгжүүлж байна. Энэхүү судалгаа нь популяцийн судалгаа, тархалт, түүнчлэн хүний нөлөөнд дасан зохицох байдал, амьдрах орчны үнэлгээ зэрэгт гол анхаарлаа хандуулсан байдаг (Wang et al. 2015, 2018).

Дорнын Хонин Тоодог

Оросын Холбооны Улс:

Хонин Тоодогийн судалгааг 2016 оны хавар Монгол улсын Увс аймгийн судалгаатай уялдуулан Увс нуурын тусгай хамгаалалттай газарт хийсэн. 2019 оны тавдугаар сард Бүгд Найрамдах Тува улсын Увс нуурын хотгорт Жороо Тоодогийг эрчимтэй хайх ажиллагаа явуулсан. Энэ ажлын хүрээнд Увс нуурын байгалийн байгалийн нөөц газрын ажилтнууд Хонин Тоодог олж харснаас гадна бүс нутгийн бусад шувуудын судалгааны үеэр ч мөн ажиглагдсан байдаг. 2012 оны хавар, намрын улиралд Хонин Тоодог байх уламжлалт газруудад зорилтот судалгаа явуулсан (Archimaeva et al. 2015).

Бүгд Найрамдах Буриад улсад зорилтот судалгаа, экологийн судалгаа хийгдээгүй боловч 2011, 2012, 2013 оны намар шувууны ерөнхий судалгааны үеэр Хонин Тоодог ажиглагдсан.

Забайкальский хязгаарт Сохондинскийн тусгай хамгаалалттай газарт (Онон голын хөндий болон Кыринский бүс) буй Хонин Тоодогийн судалгааг жил болгон “Сохондинскийн Тусгай Хамгаалалттай Газар Нутагт буй ховор зүйлүүд, түүний бүфер бүс болон хил дамнасан бүс” хэмээх шинжлэх ухааны хөтөлбөрийн хүрээнд хийдэг. Уг тусгай хамгаалалттай Газар Нутагт 1990-ээд оноос хойш 1999-2000, 2010-2012, 2019-2020 онуудад хийсэн Хонин Тоодогийн тооллогуудыг хамруулан мониторинг хийж ирсэн. Уг зүйлийн экологи, тэр дундаа Хонин Тоодог газар тариалангийн газар хоорондын хамаарлыг судалсан байдаг.

Монгол:

2017 онд Монгол Улсын Засгийн газар, Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо, Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв хамтран есөн орны мэргэжилтнүүдийг оролцуулсан “Ази дахь Хонин Тоодогийн хамгааллыг сайжруулах нь” сэдэвт бага хурлыг Улаанбаатар хотноо зохион байгуулсан.

ОХУ-ын Сохондинский Тусгай Хамгаалалттай Газар Нутагтай хийсэн хамтран ажиллах хэлэлцээрийн хүрээнд Онон-Балжийн байгалийн цогцолборт газарт жил бүр судалгаа явуулдаг. 2016 онд Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо болон Монголын Зэрлэг амьтан судлах хамгаалах төв Тувагийн судлаачидтай хамтран Увс аймагт буй Хонин Тоодогийн судалгааг хийжээ (Kessler et al. 2016). Оюутолгойн уурхайн гол хүчдэлийн шугамууд дагуух хорогдлын судалгааг сард нэг удаа хийдэг. Эдгээр судалгаанууд Хонин Тоодогийн хорогдлын талаар мэдээлдэг (Batsuuri 2017).

2018 онд Монголын шувуу хамгаалах төв, Бээжингийн Ойн их сургууль, Дорнод Монголын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн захиргаатай хамтран Монголын зүүн хэсэгт үржиж буй долоон Хонин Тоодогт нүүдлийн судалгаанд хэрэгтэй сансрын дохиолол зүүжээ. Монголын хойд нутагт үржиж буй Хонин Тоодогүүдэд Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо болон Зэрлэг амьтан судлах, хамгаалах төвөөс хийсэн уртрагийн сансрын мэдээлэл дамжуулах төхөөрөмж бүхий судалгааны хүрээнд 2007-2011 онуудад дохиолол зүүсэн бодгалиудаас мэдээлэл ирсээр байгаа бөгөөд эдгээрийг амьдрах орчны ашиглалт, хооллолт, нүүдэл зэргийн судалгаанд ашигладаг байна.

Хятад:

Сүүлийн жилүүдэд Хятадад Физиологи, хооллолт, тархалтын загварчлалд чиглэсэн судалгаанууд хэвлэгджээ. Түмүжи байгалийн нөөц газар, Хятадын Ойн судалгааны академи, Ус намгархаг газрын хүрээлэн болон Евро-азийн Тоодог судлалын холбоо хамтран өвөлжиж буй Хонин Тоодогийн стрессийн гормонд өвлийн цаг агаарын нөхцөл хэрхэн нөлөөлөхийг судлах судалгааг явуулсан (Liu et al. 2018). Үүний дагуу Дорнын Хонин Тоодогийн нүүдэллэдэг болон нүүдэллэдэггүй популяцийн идэш тэжээлийн нишийг харьцуулахын тулд генетикийн савхан кодыг (genetic barcoding) (Liu et al. 2018), идэш тэжээлийн бүрдэлд дүн шинжилгээ хийхийн тулд сүүлийн үеийн генетик кодлогч (next-generation sequencing) (Gong et al. 2017), генетикийн олон янз байдал болон Популяцийн бутцийг үнэлэхдээ митохондрийн ДНХ-н геномыг (genomic mitochondrial DNA) (Liu et al. 2016), уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөхцөлд Дорнын Хонин Тоодогийн өвлийн тархалтыг урьдчилан таамаглахдаа тархалтын загварчлал зэргийг тус тус ашигласан (Mi et al. 2016).

Судалгааг хэд хэдэн газарт явуулдаг. Хэнань мужид 2018-2019 он хүртэл CBCGDF (Хятадын биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан) болон Алкса Хенан төслийн төв Шар мөрний намгархаг газрын Хонин Тоодогийн тооллогыг хийсэн. Жил бүрийн тооллого, фенологийн ажиглалтыг Жинжоу, Ляонин, Тяньжинь дахь CCAfa-д (China Conservation Areas) хийдэг. Эдгээр хотуудад мөн Бээжингийн Ойн их сургуулийн судлаачидтай хамтран ялгадас, өд цуглуулах судалгаа хийсэн.

Түмүжийн дархан цаазат газарт сар бүр популяцийн судалгаа, жилд хоёр удаа популяцийн тооллого хийдэг. 2018-2019 оны өвөл 2 удаагийн өвлийн тооллогыг иргэд ТББ-ын дэмжлэгтэйгээр хийсэн; Нэгийг нь Хятадын “Розефинч” гэх Шувуу ажиглагчдын нийгэмлэг Алашаны SEE сангийн дэмжлэгтэйгээр, хоёр дахь нь Хятадын Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, ногоон хөгжлийн сан төрийн бус байгууллага хариуцан гүйцэтгэжээ. SEE сан 2019-2020 оны өвөл нэмэлт 2 судалгаа хийхээр төлөвлөж байна. 2018 оны 1-р сард CBCGDF өвлийн нэмэлт тооллого хийсэн байна.

Олон үндэстний судалгаа

Сүүлийн жилүүдэд хоёр ч судалгааны төсөлд олон орны мэргэжилтнүүд хамтран ажилласан. Дорнын болон Өрнийн Хонин Тоодог хоёрын генетикийн дивергенцийн зэргийн шинжилгээнд Казахстан, Монгол, ОХУ, АНУ, БНХАУ-н судлаачдыг оролцуулан Азийн тархацын 4500 км талбайд орших шувуудаас

авсан дээжийг ашигласан (Kessler et al. 2018). 2018-2019, 2019-2020 оны өвлийн улиралд Төв Азийн тархац нутагт өвөлжиж буй Өрнийн Хонин Тоодогийн судалгааг Евро-азийн Тоодог судлалын холбооноос зохион байгуулсан.

6.6 – Хураангуй

Хэдийгээр Ази тивд Хонин Тоодогийн хамгаалал үндэстний болон олон улсын хууль тогтоомжид тусгагдсан байдаг мөн Солонгосын хойгоос бусад Азийн бүс нутгуудад хулгайн ан нь хамгийн ноцтой аюул заналхийлэлд тооцогддог хэдий ч хулгайн антай тэмцэх ажлуудын хэрэгжилт болон байгаль орчны боловсролын хөтөлбөрүүд хангалттай хийгдэхгүй байгаа хэвээр байна. Ганц онцлох үлс бол хулгайн анчидтай тэмцэхэд иргэд, төрийн бус байгууллагууд ихээхэн санаачилга гаргаж, орон нутгийн удирдлагуудыг эдгээр ажилд татан оролцуулдаг Хятад юм.

Монгол Улс, ОХУ-ын хилийн дагуух хил дамнасан тусгай хамгаалалттай газруудад Хонин Тоодогт чухал ач холбогдолтой олон газрууд байдаг. Гэсэн хэдий ч энэ зүйлийн Азийн тархац нутгийн бусад хэсэгт буй тусгай хамгаалалттай газар нутгийн систем нь Хонин Тоодогийг хангалттай хамгаалдаггүй. Ерөнхийдөө тариалангийн талбайг агуулсан талбайг хамруулах хүрээ хангалтгүй байна. Хятадад хүний гараар өөрчилсөн эдгээр амьдрах орчныг хамруулах нэгэн арга болгож олон нийтийн хамгаалалтын бүсүүдийг нэвтрүүлсэн.

Зэрлэг байгальд буй Хонин Тоодог хамгаалах ажлууд нэлээд хязгаарлагдмал байна. Нөхөн үржихүйн амжилтад хэд хэдэн ноцтой аюул заналхийл тодорхойлогдсон хэдий ч зэрлэг байгальд буй энэ зүйлийн үржлийн амжилтыг сайжруулахын тулд авч хэрэгжүүлсэн ямар нэгэн арга хэмжээний талаар бид мэдэхгүй байна (Хэсэг 5.2). Мөн Ази дахь *ex situ* ажлууд нь зэрлэг популяциудыг нэмэгдүүлээгүй, хяналт доор буй популяциудыг ч тогтвортой байлгаж чадаагүй. Хятад улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгаас бусдаар байгаль орчны боловсрол руу чиглэсэн ажлууд хязгаарлагдмал бөгөөд орон нутгийн цар хүрээнээсээ цаашилдаггүй.

Ази тив дэх Хонин Тоодогийн тархац нутагт хийгдсэн судалгаануудын дийлэнх нь асуулгаас бүрдсэн бөгөөд тэдгээрийн ихэнх нь Хонин Тоодогт тусгайлан зориулагдсан биш, жил бүр зохиогддог шувуу судлалын экспедицүүдийн хүрээнд хийгддэг бөгөөд энэ төрлийн тооллого хийх нь уг зүйлийн

тоо толгойг тооцоход үр дүн муутай байдаг. Төв Ази болон БНХАУ-н өвөлжөөний бүс нутагт хийсэн нэгдсэн журамтай бүс нутгийн судалгаанууд сүүлийн үеийн судалгаанд гарсан үр өгөөжтэй дэвшилт боллоо. Нэмж дурдахад, БНХАУ-ын судлаачид уг зүйлийн экологийн олон төрлийн судалгааг тэргүүлэн ажилласан. Мөн хэд хэдэн чиглэлээр сансрын мэдээлэл дамжуулах дохиолол бүхий судалгаа хийгдэж байгаа боловч үр дүнг олон нийтэд түгээгээгүй байгаа нь хамгааллын үнэ цэнийг хязгаарлаж байна.

Дараагийн хэсэгт бид 5-р хэсэг дээр дурдагдсан Хонин Тоодогт учирч буй аюул заналхийлэл дээр

үндэслээд санал болгож болох хамгааллын үйл ажиллагаануудыг танилцуулж байна. Ихэнх үйл ажиллагааны санааг 2017 онд зохион байгуулагдсан “Ази дахь Хонин Тоодогийн хамгааллыг сайжруулах нь” бага хурал дээр оролцсон оролцогчидоос болон энэхүү төлөвлөгөөг зохиоход хувь нэмрээ оруулагчдаас авсан саналыг иштатан оруулав. Харин бусад нь Европ дахь Хонин Тоодог дээр хэрэгжүүлээд үр дүнгээ өгсөн, Азийн нөхцөл байдалд буулгавал мөн үр өгөөжөө өгч болохуйц үйл ажиллагаанууд багтсан болно.

Мэргэжилтэн хууль бусаар агнасан шувуугаа нийгмийн сүлжээнд үзүүлэв



Санал болгож буй хамгааллын ажлууд

7.1 –Нас биед гүйцэн бодгалийн хорогдлыг багасгах

7.1.1 – Хулгайн ан болон зориудаар хордуулах явдлыг багасгах

Хулгайн ангаас үүдэлтэй хорогдлыг бууруулах санал болгож буй аргууд:

- a) Хулгайн антай тэмцэх төрийн байгууллагуудын Хонин Тоодогийн хамгаалалд тавих анхаарлыг нэмэгдүүлэх, ажилчдад уг зүйлийн талаар мэдлэг олгох.
- b) Хулгайн антай тэмцэх ажилд зориулсан санхүүжилт, нөөцийг (жишээ нь, бензин, тээврийн хэрэгсэл) сайжруулах, Хонин Тоодогтой холбоотой ажилд тусгайлан зориулж санхүүжилт олгох.
- c) Хулгайн антай тэмцэх төрийн байгууллагын боловсон хүчин, нөөцийг уян хатан байдлаар тараахын тулд улирлын чанартай хэрэгжүүлэх бүсүүдийг бий болгох хэрэгтэй. Хаврын улиралд Хонин Тоодогийн жил бүр цуглардаг үржлийн газруудад буй хамгааллын хэрэгжүүлэлтийг нэмэгдүүлэхэд анхаарах хэрэгтэй. Хэдийгээр Хонин Тоодогийн сүрэг намар, өвлийн улиралд илүү том байж болох ч тэдний нүүдлийн цаг хугацаа, нарийн байршил нь цаг агаарын нөхцөл байдал, хүнсний нөөцөөс хамаарч өөр өөр байж болно. Эдгээр сүргийг хамгаалахын тулд ажиглагчид (орон нутгийн байгаль хамгаалагчид, агнуурын байгууллага, шувуу ажиглагчид багтаж болно) болон хулгайн антай тэмцэх байгууллагуудын хоорондын харилцаа холбоо, нөөцийн хуваарилалт хурдан байх шаардлагатай болно. Олон улсын хил дамнансан Тоодогийн сүргийн нүүдлийн талаар олон улсын харилцаа холбоог нэмэгдүүлэх хэрэгтэй. Эдгээр газруудад Казахстаны Түркистан муж, Узбекистаны Жиззах мужийн зэргэлдээх өвөлждөг бүс нутаг, ОХУ-ын Забайкалын хязгаар, Монгол Улсын Хэнтий, Дорнод аймгийн үржлийн бүсүүд (гэхдээ үүгээр хязгаарлагдахгүй) багтана.
- d) Засгийн газраас хэрэгжүүлж буй агнуурын эсрэг ажлуудыг мониторингийн хөтөлбөрүүд (жишээ нь, SMART хөтөлбөр), хөндлөнгийн мониторинг эсвэл санхүүгийн урамшууллаар дамжуулан сайжруулах.
- e) Чинээлэг болон хотын анчдад чиглэсэн хөтөлбөрүүдийг боловсруулахаас гадна баян, ар тал болон холбоо сайтай анчдад хариуцлага тооцох механизмыг сайжруулах. Эдгээрт:
 - Хулгайн ангийн торгуулийг хулгайн анчдын орлогын түвшин дээр үндэслэн тогтоох
 - Хулгайн агнуурын хэргээр шийтгүүлсэн төрийн албан хаагчдыг албан тушаалаас халах, цаашлаад төрийн албанд томилогдох эрхгүй болгох.
 - Хулгайн агнуурын талаар иргэд нэрээ нууцлан мэдээлэх боломжтой механизмыг хөгжүүлэх.
 - Төрийн албан тушаалтнуудын эсрэг иргэдээс ирүүлсэн гомдлыг бүртгэдэг, тухайн гомдлыг Засгийн газар тодорхой хугацааны дотор заавал шалгаж, олон нийтэд хариу өгдөг портал хөгжүүлэх. Казахстанд энэ төрлийн системийг хэрэгжүүлж эхэлсэн учраас тус улсын туршлагаас суралцаж болно.
- f) Хулгайн антай тэмцэх ажилд олон нийтийг татан оролцуулах. Үүнд:
 - Ан агнуурын байгууллагууд, байгаль хамгаалах төрийн бус байгууллагууд, шашны цуглаанууд зэрэгтэй харилцаа холбоо, хамтын ажиллагаа тогтоон энэ зүйлийн талаарх ойлголт, анхаарлыг нэмэгдүүлэх боловсролыг түгээх
 - Сүргийн байршлыг тогтоох, хулгайн анд хяналт тавих, хорт өгөөш, торыг зайлуулах зорилгоор төрийн захиргааны байгууллагуудтай хамтран иргэдийн эргүүлийг зохион байгуулах. БНХАУ-д одоогийн ажлын туршлага дээр тулгуурлаж болно.
 - Сайн дурын “Манаач бүлгүүд”-ийн ажлыг сайжруулах, ийм төрлийг санаачилгыг дэмжих (7.3-ыг үзнэ үү).

- g) Хонин Тоодогт чухал газруудад буй хулгайн антай тэмцэх ажлыг сайжруулахын тулд хангалттай боловсон хүчин, санхүүжилт бүхий тусгай хамгаалалттай газар нутаг эсвэл орон нутгийн нөөц газар байгуулах.
- h) Ан агнуурын болон бусад асуудлыг багасгахын тулд чухал ач холбогдол бүхий газруудыг Хонин Тоодог байх үеэр агнуургүй бүс болгох
- i) Шувуу хордуулах өгөөш хийхэд ашигладаг химийн бодисыг ашиглахыг хориглох буюу хязгаарлах.

7.1.2 – Өндөр хүчдэлд цохиулан хорогдох явдлыг багасгах

Өндөр хүчдэлд цохиулж хорогдож буй одоогийн түвшинг бууруулах, мөн шинэ дэд бүтцийг маш сайн төлөвлөгөөтэй байрлуулж ирээдүйд цохиулахаас урьдчилан сэргийлэх. Санал болгож буй үйл ажиллагаанууд:

- a) Хонин Тоодогийн өндөр хүчдэлд цохиулах хамгийн аюултай газрыг тодорхойлох судалгаа. Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаануудад: хорогдлыг илрүүлэхийн тулд одоо байгаа өндөр хүчдэлийн шугамуудад тогтмол судалгаа хийх, бодгаль хорогдсон байршлуудын бүртгэл бий болгох, нүүдлийн замыг тодорхойлохын тулд сансрын дохио дамжуулах төхөөрөмж ашиглах.
- b) Одоо байгаа өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулж хорогдох явдлыг бууруулах. Хамгийн үр дүнтэй арга бол өндөр хүчдэлийн шугамыг булаах явдал юм (Raab et al. 2012; Bernardino et al. 2018; Silva et al. 2023). Бас нэгэн арга бол Тоодог шувуунд аюултай цэгүүдэд өндөр хүчдэлийн шугамын шилжүүлэгч суурилуулж болно. Хэвлэгдсэн судалгаануудаар шалгарсан аргууд (e.g., Raab et al. 2014) болон Төв Европ, Өмнөд Африкийн судлаачдын хэрэгжүүлж буй Тоодогт зориулсан төрөл бүрийн шилжүүлэгчийн үр дүнтэй байдлын талаар судалгааг судлан, зөвлөлдөх боломжтой.
- c) Хонин Тоодогийн гол нутгууд болон ойр орчимд өндөр хүчдэлийн шугам шинээр барихыг хориглох (Хавсралт 1-2).
- d) Өндөр хүчдэлийн шугамын дэд бүтцийг шинээр барихад Хонин Тоодогийн хорогдол, нүүдлийн замыг харгалзан үзэхийг шаардах. Төлөвлөлтийн явцад Хонин Тоодог судлаачдыг хамруулах.
- e) Гэмтсэн Хонин Тоодогуудыг нөхөн сэргээх үйлчилгээ үзүүлэх сүлжээ бий болгох. Шувууг нөхөн сэргээх, тээвэрлэх мал эмнэлгийн шилдэг арга зүйг боловсруулж, түгээх. Осол гэмтлийн байршил болон шалтгааныг бүртгэх. Суллах

боломжгүй Хонин Тоодогийг удаан хугацаагаар асрах боломжтой байгууламж байгуулах (жишээ нь, амьтны хүрээлэн).

7.1.3 – Нохойноос үүдэлтэй хор хөнөөлийг багасгах

Хонин Тоодогт чухал ач холбогдолтой газруудын ойролцоо сул тэнүүчилж буй нохдыг хянаж, нохойн тухай дүрэм журмыг хэрэгжүүлэх, хянах нөөцөөр хангах. Улирлын чанартайгаар эсвэл жилийн турш нохойг чөлөөтэй тэнүүчлэхийг хориглох. Бүх нохойд лиценз зүүхийг шаардах. Хориотой үед нохойгоо сул тавьсан иргэдийг торгох. Хүзүүвчгүй нохдыг устгах. Нэг гэр бүлд зөвшөөрөгдсөн нохойн тоог хязгаарлах.

7.2 – Нөхөн үржихүйн эрчмийг сайжруулах

7.2.1 – Үржлийн газар болон хугацааг тодорхойлох

Өвөлжөөний тооллогын тоо нь үржлийн газрын тооллогоос илүү байгаа болон (Хүснэгт 4-1-ээс 4-6) одоогоор мэдэгдэж байгаа лек цөөн тооны байгаа (Хавсралт 1-2) зэрэг нь зарим үржлийн популяцийн байршил тодорхойгүй хэвээр байгааг харуулж байна. Иймд лекийн байршлыг тодорхойлох зорилтот судалгааны экспедицийг үржлийн улиралд санхүүжүүлж, явуулах ёстой (3.4 “Үржил” хэсгийг үзнэ үү). Үржлийн газруудын тогтмол шинэчлэгдсэн бүртгэлийг улсын хэмжээнд хөтөлж байх ёстой (Raab et al. 2009).

7.2.2 – Нөхөн үржихүй болон түүнд тулгамдаж буй асуудлуудын талаар судлах

Хонин Тоодогуудын үржлийн амжилтад хөдөө аж ахуй, махчлалд өртөх болон бусад хүчин зүйлс хэрхэн нөлөөлж буй талаар Ази тивд хийсэн судалгаа цөөн тооных бөгөөд ерөнхийдөө үржлийн амжилтын талаарх мэдээлэл бага байна. Газар тариалангийн техник ашиглалтын хугацаа болон Хонин Тоодогийн үржлийн улирлын хугацаа зарим газруудад илт нийцэхгүй байгаа нь тодорхой байна. Харин бусад газруудад үржлийн хугацааг тодруулах, үржлийн амжилтыг нэмэгдүүлэхэд хамгийн үр дүнтэй бодлогыг тодорхойлох зэрэг судалгаа хийх шаардлагатай байна. Судалгаа явуулахдаа үүр байгаа газарт хүн очихыг аль болох хязгаарлах эсвэл зайлсхийх шаардлагатайг анхаарах хэрэгтэй. Яагаад гэвэл: (1) Хэрээний овгийнхон эмэгчний анхаарал сарнихыг ашиглан өндөг идэхдээ гярхай; (2) чонынхон хүний үнэрийг даган үүрт очих

магадлалтай; (3) хүний нөлөөнөөс болж эмэгчин үүрээ орхин явах магадлалтай. Эмэгчин Хонин Тоодогийн сансрын телеметрийн судалгаа нь үржлийн амжилтын талаар нарийвчилсан мэдээлэл өгөх боломжтой хэдий ч Хонин Тоодогийг барихад хэцүүгээс гадна миопатийн (булчин сулрах өвчин) улмаас үхэх өндөр эрсдэлтэй байдаг. Өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулсны дараа хүний хяналт дор нөхөн сэргээгдэн байгальд буцаан тавьж буй бодгалиудад дамжуулагч суурилуулах боломжтой. Үүр болон өндгийг дурангаар тодорхойлох, давтан ажиглах нь цаг хугацаа их шаарддаг боловч Хонин Тоодогт хамгийн бага садаа болох арга юм.

7.2.3 – Үржлийн газруудыг хамгаалалтын статустай болгох

Хүний зүгээс үзүүлэх саадыг багасгах, хөдөө аж ахуйн үйл ажиллагааг зохицуулах, шинэ дэд бүтцийг хөгжүүлэх, хулгайн антай тэмцэх ажлыг хөнгөвчлөхийн тулд үржлийн газруудад тусгай хамгаалалттай газар нутгийн статусыг бий болгох хэрэгтэй.

7.2.4 – Үржлийн газруудын ойролцоох орон нутгийн иргэдтэй харилцах харилцааг нэмэгдүүлэх

Үржлийн газрын ойролцоо байрладаг орон нутгийн иргэдэд Хонин Тоодог хамгаалахын ач холбогдлын талаар мэдээлэл өгч, эдгээр зүйлийн үржлийн газрыг хамгаалахад тэдний үүрэг оролцоог онцлон тайлбарлах ёстой. Газар тариалангийн үйл ажиллагааг Хонин Тоодогийн үржлийн улиралтай уялдуулах хамгийн үр дүнтэй арга замыг тодорхойлохын тулд тариаланчид болон малчидтай ярилцах нь зүйтэй. Орон нутгийн иргэд, хөдөө аж ахуйн бизнес эрхлэгчдийн Хонин Тоодогыг хамгаалахад оруулсан хүчин чармайлтыг үнэлэх хэрэгтэй.

7.2.5 – Газар тариалангийн салбарт үржлийн газруудад нийцтэй тариалангийн практикийг бий болгох

- a) Орон нутгийн газар тариалангийн нийгэмлэгтэй яриа хэлэлцээр хийж, Хонин Тоодог өндөглөх, залуу бодгалиуд өдлөх саруудад фермийн машин механизмын хэрэглээг зогсоох хамгийн үр дүнтэй аргуудыг тодорхойлж хэрэгжүүлэх. Үүнд дараах аргууд багтаж болно:
- Хонин Тоодог үржихийн өмнөх эсвэл дараах олдож буй хязгаарлагдмал хугацаандаа

механик ажлаа гүйцэтгэх боломжтой болгохын тулд нэмэлт машин механизмаар хангах

- Үржлийн үед механик ажиллагаа шаарддаггүй олон наст ургамлуудыг багтаасан өөр төрлийн тариалалтыг дэмжих судалгаа хийх, заах, шаардлагатай бол тэтгэмж олгох.
- b) Дэгдээхэйгүүдийн хүнсний нөөцийг нэмэгдүүлэхийн тулд пестицидийн хэрэглээг хориглох, хязгаарлах мөн механикийн нөлөөгөөр үүрэнд буй өндөг, дэгдээхэйг хорогдох явдлыг бууруулах.
- c) Үржлийн үед үржлийн талбайд үерийн усалгаа хийхийг хориглох.
- d) Амьдрах орчны гетероген байдлыг сайжруулахын тулд үржлийн газруудад төрөл бүрийн таримал тариалахыг дэмжих. Энэ нь өсгөх, тэжээх, нуугдах зэрэгт тохирсон янз бүрийн амьдрах орчныг бүрдүүлдгээс гадна (Martín et al. 2012; Faragó et al. 2014; Kessler 2015) эр, эм, дэгдээхэйд янз бүрийн идэш тэжээлийн эх үүсвэр бий болгодог (Bravo et al. 2016).
- e) Хонин Тоодогийн үүрний эргэн тойронд хагалгаагүй талбай бүхий “арал” үлдээх нь үр дүнтэй эсэхийг судлах хэрэгтэй. Энэ аргыг хэрэгжүүлэхийн тулд нь машин механизмын операторуудыг сургах шаардлагатай бөгөөд үүр хүний нүдэнд харьцангуй амар үзэгдэж байх ёстой. Зарим судлаачид энэ аргыг үржлийн амжилтад тусалдаг гэж мэдээлсэн бол (Goroshko 1999) зарим нь үүрээ орхиход хүргэдгээс гадна хоёр хоногийн дотор махчлалд өртдөг гэж ажигласан байдаг (Waters 2008). Энэ аргыг ашиглахдаа үржлийн амжилтыг давтан ажиглалтаар хянах шаардлагатай.
- f) Органик газар тариалан эрхлэлтийг дэмжих мөн Хонин Тоодогийн үржилд нийцсэн аргыг ашигласан үйлдвэрлэгчдэд зэрлэг байгальд ээлтэй гэрчилгээ олгох асуудлыг авч үзэх (жишээ нь, Камбожид дэглэйд Ibis-д ээлтэй будаа, Clements et al. 2010).

7.2.6 – Үржлийн талбай дахь бэлчээрлэлтийг зохицуулах

Өндөг гишгүүлэх, үүр, дэгдээхэйг малчны нохойд идүүлэхээс сэргийлж, Хонин Тоодогийн үржлийн үеэр үржлийн газруудад бэлчээрлэлтийг хориглох. Үржиж буй Хонин Тоодогийн идэш тэжээлийн хүрэлцээг хангахын тулд бэлчээрлэлтийг үржлийн бус улиралд хязгаарлана. Залуу бодгалиуд өдөлсний дараа л үржлийн газарт хадлан бэлтгэхийг зөвшөөрөх хэрэгтэй.

7.2.7 – Өндөг болон дэгдээхэй махчлалд өртөх явдлыг багасгах

Хэрэв махчлалд өртөх нь өндөг, үр төлийн алдагдалын ихээхэн хувийг эзэлж байгаа бол (7.2.2) дараах арга хэмжээг зөвлөж байна:

- a) Нохойг хориглох (7.1.2-ыг үзнэ үү).
- b) Зэрлэг чонынхон болон хэрээнүүдийн нягтшилыг барих, агнах, нутгийн иргэдийн хог хаягдлыг зохих ёсоор зайлуулах, үүрний махчин амьтдын колониудад эергээр нөлөөлдөг тарьсан модны хожуулуудыг зайлуулах замаар багасгах
- c) Махчин амьтдын хорио цээрийн бүсийг бий болгохын тулд үүрлэх газрыг тойруулан хашаа барих. Энэ нь зөвхөн хуурай газрын махчин амьтдад үр дүнтэй бөгөөд эмэгчний үүрлэх дуртай газруудын талаар нарийвчилсан мэдлэг шаарддаг (Raab et al. 2013).

7.2.8 – Өндөг цуглуулах явдлын багасгах

Үүр хамгаалах хууль тогтоомжийг зохих шийтгэлийн хамт тогтоох. Эдгээр хуулиудыг хэрэгжүүлэх нөөцөөр хангах (ялангуяа үржүүлгийн газрын ойролцоо). Хүний хандлагыг өөрчлөхийн тулд орон нутгийн боловсролын төсөл, мэдээллийн кампанит ажлууд хэрэгжүүлэх.

7.2.9 – Өндөг, төл түймэрт өртөх явдлыг багасгах

Түймрийн тархалтыг хязгаарлах байгалийн саад бий болгох, арчлах замаар хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх ажлыг сайжруулах. Харин хулгайн анчдад халхавч болдог тул Хонин Тоодог байнга очдог газруудын ойролцоо суваг шуудуу ухааж болохгүй. Гал түймэртэй тэмцэх бүлгүүдийн дуудлагын дагуу шуурхай ажиллах ажлыг хөнгөвчлөхийн тулд ой хээрийн түймрийн эрт сэрэмжлүүлэх системийг боловсруулах хэрэгтэй. Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэхэд баримтлах чухал ач холбогдолтой дэг журмын талаар орон нутгийн иргэдтэй ярилцах.

7.3 – Хонин Тоодогийн хамгааллын талаар олон нийтийн ойлголт, оролцоог нэмэгдүүлэх

Хотын болон хөдөөгийн иргэдэд Хонин Тоодог болон түүнийг хамгаалах хэрэгцээний талаарх мэдээлэл дутмаг байдаг. Боловсролын кампанит ажил явуулах замаар энэхүү сэтгэл татам шувуугаар бахархах, түүнийг хамгаалах сонирхлыг иргэдэд нэмэгдүүлэх боломжтой. Энэ нь иргэдийн байгаль

хамгаалах ажлуудыг дэмжин хамтарч ажиллахад нөлөөлөх магадлалтай ба ялангуяа үржлийн болон өвөлждөг газруудын ойролцоо хэрэгтэй байх болно. Аргууд:

- a) Олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслийг ашиглан үндэсний болон аймгийн түвшинд сурталчилгааны кампанит ажил зохион байгуулах
- b) Сургуулиудад хэрэглэгдэх “Хонин Тоодог”-ын тухай сургалтын хөтөлбөр боловсруулах
- c) Агнуурын байгууллагуудтай харилцах
- d) “Тоодог Хамгаалах” сүлжээг хөгжүүлэх. Энэхүү хамгаалагчид нь орон нутгийн сонирхогч иргэд байх ба тэд Хонин Тоодогийн сүргийг ажиглаж, шинээр гарч ирж буй аюул заналыг таньж, тэдгээрийг шийдвэрлэхийн тулд бусад иргэдтэй харилцана.
- e) Хулгайн антай тэмцэх эргүүлд олон нийтийг татан оролцуулах (7.1.1-ийг үзнэ үү)

7.4 – Амьдрах орчныг сайжруулах

Хонин Тоодогийн хөдөө аж ахуйн үржлийн амьдрах орчныг сайжруулахад чиглэсэн арга хэмжээг 7.2.5, 7.2.6-д тусгасан болно. Үүнээс гадна дараах зүйлсийг санал болгож байна:

7.4.1 – Хонин Тоодогийн ашиглах гол түлхүүр газруудын тусгай хамгаалалттай газрын хамрах хүрээг нэмэх, чанарыг сайжруулах

Хонин Тоодогийн хувьд чухал ач холбогдол бүхий газруудын зөвхөн 22% нь одоо байгаа тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээнд бүрэн хамрагдсан байдаг (Хавсралт 1-2). Цаашлаад Хонин Тоодогийн популяци бүхий зарим тусгай хамгаалалттай газар нутагт эдгээр шувуудын амьдрах таатай нөхцлийг бүрдүүлэх нөөц хомс байдаг. Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн үйл ажиллагааны тогтолцооны өргөтгөл, сайжруулалтыг хийхдээ: (1) тухайн нутаг дэвсгэр дэх Хонин Тоодогийн тоо толгой (Хавсралт 1-2-ыг үзнэ үү); (2) генетик хоорондын холбогдол, генетикийн олон янз байдлыг хадгалахад тухайн Популяцийн ач холбогдол (жишээ нь, Kessler et al. 2018); (3) одоо байгаа популяци нь маш цөөн байгаа ч Хонин тоодогийн одоогийн болоод түүхэн тархацын бүсүүдийг агуулсан улсууд тухайн газруудад Хонин Тоодог дахин колоничлох зорилгоор хадгалах, хамгаалах; (4) Улс хоорондын түншлэлд тухайн зүйлийн амьдрах орчны талбайн ач холбогдлыг харгалзан үзэх (7.6.2). Мөн бид дараах үйлдлүүдийг хийхийг зөвлөж байна.

- a) Хонин Тоодог чухал ач холбогдолтой газруудад тусгай хамгаалалттай газар нутгийг байгуулах (Хавсралт 1-2).
- b) Одоо байгаа тусгай хамгаалалттай газруудын хилийг Хонин Тоодог ашигладаг зэргэлдээх нутаг дэвсгэрийг хамрахын тулд өргөтгөх.
- c) Санхүүжилт, боловсон хүчний хувьд нэмэлт эх үүсвэрээр хангахын тулд Хонин Тоодог амьдарч буй одоо байгаа тусгай хамгаалалттай газар нутгийн статусыг нэмэгдүүлэх.
- d) Газар тариалан байгаа учраас уламжлалт тусгай хамгаалалттай газар гэж тодорхойлохыг зөвшөөрөхгүй тохиолдолд “Хөдөө аж ахуйн тусгай хамгаалалттай газар нутаг” буюу “Хөдөө аж ахуй, биологийн олон янз байдлын нэгдсэн бүс” болгон хөгжүүлэх. Эдгээр газрууд нь газар тариалангийн машин механизмын ашиглалт, газар тариалангийн сонголт, химийн бодисын ашиглалтын зохицуулалтыг хөнгөвчлөхийн зэрэгцээ хулгайн агнуурын эсрэг арга хэмжээ авах нэмэлт эх үүсвэрээр хангах, нутаг дэвсгэр дэх тариалан эрхэлдэг ард иргэдэд үр өгөөж өгөх ёстой.

7.4.2 – Хонин Тоодог өвөлждөг газруудын амьдрах орчны чанарыг сайжруулах

Өвлийн амьдрах орчны чанарыг сайжруулах нь: (1) Ялангуяа өвлийн хүнд нөхцөлд (Наги 2018) гардаг үхэл хорогдлыг бууруулах; ба (2) Хүний хөлөөс хязгаарлагдмал өвөлжөөнд Хонин Тоодогийг байршуулах илүү үр дүнтэй. Өвлийн амьдрах орчны чанар нь хаврын нөхөн үржихүйд нөлөөлдөг гэсэн бусад шувууны зүйлүүдийн хувьд нотолгоо байдаг (жишээ нь, Saino et al. 2004). Хонин Тоодогийн өвлийн амьдрах орчныг дараах байдлаар сайжруулж болно.

- a) Өвөлждөг гол цэгүүдэд хүний нөлөөллийг багасгах.
- b) Өвөлждөг гол газруудад (3.2, “Амьдрах орчин” хэсгийг үзнэ үү), ялангуяа замаас хол газар (Raab et al. 2015) Хонин Тоодогийн идэш тэжээл болдог таримал ургамлуудыг тариалах
- c) Их хэмжээний цас орсон тохиолдолд идэш тэжээлийн талбайн багахан хэсгийн цасыг зайлуулна. Энэ нь урагшаа нүүдэл хийх магадлал багатай үед өвлийн сүүл үеээр Хонин Тоодог цуглардаг газруудад хамгийн их ач холбогдолтой байдаг (Miklós et al. 2018).

7.4.3 – Хонин Тоодогийн гол байршлуудад хүний нөлөөллийг бууруулах

Хонин Тоодогийн чухал ач холбогдолтой газруудад хүний үйл ажиллагааг хязгаарлаж, холбогдох нийгэмлэгүүдэд (жишээ нь, шувуу ажиглагчид, аялал жуулчлалын операторууд) Хонин Тоодогоос зайгаа барихын ач холбогдлын талаар мэдээлэл өгөх зорилгоор сурталчилгаа явуулах шаардлагатай. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгагдсан анхаарал тавих шаардлагатай ажлуудад дараах зүйлс орно.

- a) Аялал жуулчлал
- b) Шувууны гэрэл зураг
- c) Эмийн ургамлын цуглуулга

7.4.4 – Тогтвортой хөгжлийг дэмжинэ

Хонин Тоодог нь эрүүл бэлчээрийн экосистем, үр тарианы тогтвортой газар тариалангийн үзүүлэлт болдог. Иймд тогтвортой хөгжлийн зорилгод хүрэхэд энэхүү төрөл зүйл ямар үнэ цэнэтэй болохыг таниулахын тулд тархацын гол улсүүд дахь хөдөөгийн хөгжлийг дэмжигч томоохон санхүүжүүлэгч байгууллага, мөн бусад холбогдох байгууллагуудтай харилцах харилцааны хэлбэрийг хөгжүүлэх.

7.5 – Ази дахь Хонин Тоодогийг хамгаалах хэрэгцээнд буй мэдлэгийн цоорхойг нөхөх

2-р бүлэг “Экологи” ба 6.4 “Хийгдсэн судалгаанууд” хэсэгт дээр дурдсанчлан Ази дахь Хонин Тоодогийн хамгааллын хэрэгцээний талаарх бидний ойлголт, мэдээлэл хомс байна. Үүний улмаас бид төрөл зүйлийн хамгааллын хэрэгцээнд дараах судалгааг хийхийг зөвлөж байна:

- a) Хонин Тоодогийн популяци ба түүнд тулгамдаж буй аюул занал, ялангуяа одоо байгаа популяцийн үнэлгээний чанар муу үнэлгээтэй бүс нутгуудыг хамарсан зорилтот судалгаа хийх (Хүснэгт 4-1-ээс 4-6). Зэргэлдээх бүс нутгууд хоорондоо хамтран ажиллаж, зохион байгуулалттайгаар популяцийн тооллогыг явуулах нь хамгийн тохиромжтой. Үржлийн газрыг тодорхойлох нь онцгой чухал (7.1.1-ийг үзнэ үү). Агаарын судалгаа нь томоохон газар нутгийг хамрахад үр дүнтэй байж болох ба эдгээрийг одоо байгаа түүрайтан амьтдын судалгаатай нэгтгэх боломж бий.
- b) Хамгаалах арга хэмжээг илүү эрэмбэлж, хүртээмжтэй болгохын тулд үржлийн явц цахь

эндэгдлийн шалтгаануудыг тоон аргаар үнэлэх, тооцоолох (7.2.2-ыг үзнэ үү).

- с) Нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөний талаарх ойлголтыг өгөхийн тулд Ази дахь Хонин Тоодогоор хийсэн олон жижиг хэмжээний телеметрийн ажлын үр дүнг нэгтгэн нийтлэх (жишээ нь, нөхөн сэргээгдэж, сүллагдсан бодгалиудын тухай мэдээлэл гэх мэт).
- д) Насанд хүрэгсдийн үхлийн шалтгаан, байршлыг тоон аргаар үнэлэх, тооцоолох. Эдгээрт үхэл эсвэл гэмтэл болсон газрын байршил, улирал, шалтгааны талаар мэдээлэл цуглуулахын тулд гэмтэл, үхлийн бүртгэлийг боловсруулах шаардлагатай. Хонин Тоодог ашиглаж буй талбайн ойролцоох өндөр хүчдэлийн шугамын дагуу үхлийн судалгаа нь Хонин Тоодогийг нөхөн сэргээхэд хамгийн аюултай шугамын хэсгийг тодорхойлоход тусална (7.1.2).
- е) Амьтны хүрээлэн дэх Хонин Тоодогоос дээж авах болон аль болох аюулгүй дээж авах арга техникийг ашиглан Хонин Тоодогийн үлдэж буй популяци хоорондын генетикийн холбоос байгаа эсэх талаар шинжилгээ хийх.
- ф) Хамгаалах ажлын төлөвлөлтөнд ашиглахын тулд уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувилбаруудын дагуу үржлийн болон өвөлжөөний аль алиных нь амьдрах орчны тохиромжтой байдлын урьдчилсан мэдээг боловсруулах.

Хонин Тоодогийг судлах бүх төрлийн судалгаанд тухайн зүйлд хамгийн бага саад учруулах аргыг сонгох хэрэгтэй. Учир нь үүрэнд ихээр ойртох нь өндөгний мэнд үлдэлтийг багасгах мөн барих үйл явц нь миопадаас (булчин сулрах өвчин) болж үхэлд хүргэх эрсдэлтэй.

7.6 – Олон улсын хамтын ажиллагааг нэмэгдүүлэх

Ази дахь Хонин Тоодог алсын зайнд нүүдэллэдэг, мөн мэнд үлдсэн олон популяциуд хил дамнасан байршилд оршдог зэрэг нь энэхүү төрөл зүйлийн хамгааллын ажилд тархац бүхий улсуудын хамтын ажиллагааг шаарддаг.

7.6.1 – Популяцийн тооллогыг зохицуулах

Өвөлжөө, үржлийн газруудын тооллогыг илүү нарийвчлалтай гаргахын тулд хөрш зэргэлдээх бүс нутгууд тооллогоо нэгэн зэрэг харилцан үялдаатай хийх хэрэгтэй. Зэргэлдээх нутаг дэвсгэрүүд мониторингийг мэдээллээ байнгын солилцох нь

сүргийн олон улсын хөдөлгөөнийг тодорхойлоход тусалж, улмаар эргүүлийг нэмэгдүүлэх шаардлага гарахад хариуцсан агентлагт мэдээлэхэд хэрэг болно.

7.6.2 – Хил дамнасан тусгай хамгаалалттай газар нутгийг байгуулах

Оролцогчдын тодорхойлсон гол газруудын 28% нь олон улсын хилээс 50 км-ийн зайд, 46% нь 100 км-ийн дотор байрладаг. Тухайн бүс нутгийнхаа цорын ганц хээрийн нөөц газар болох ОХУ-ын Омск, Новосибирск муж, Казахстаны Павлодар мужийг хамарсан 300 мянган га талбай бүхий Курумбелийн хээрийг оруулан(Нефедов 2013б), мөн Сэлэнгийн Даурын нөөц газар болох ОХУ-ын Бүгд Найрамдах Буриад Улс, Монгол Улсын Сэлэнгэ аймаг тус бүрд байгаа тусгай хамгаалалттай газар нутгийг нэгтгэж хил дамнасан шинэ тусгай хамгаалалттай газар нутгийг хөгжүүлэх саналыг аль хэдийн өргөн тавьж нийтэлсэн (Shagzhiev et al. 2015). Зүүн Казахстан муж, БНХАУ-ын Шинжаан зэрэг хил дамнасан бүс нутгууд болон мөн Монгол Улсын Нөмрөгийн тусгай хамгаалалттай газар, БНХАУ-ын Түмүжи үндэсний байгалийн нөөц газрууд ашигтай түншлэл бий болгох нь Хонин Тоодогийг хамгаалах хил дамнасан хамтарсан бодлого хэрэгжүүлэхэд тус болно.

7.6.3 – Олон улсын хамтын ажиллагааг тасралтгүй явуулах нөөцийг бүрдүүлэх

Хонин Тоодогийн хамгааллын ажилд Ази дахь газар зүйн хувьд өргөн уудам, хуваагдмал тархац нутгуудын урт хугацааны хамтын ажиллагаа, байнгийн харилцаа холбоо шаардлагатай. Нүүдлийн амьтдын тухай конвенцийн дагуу зохиогдсон “Хонин Тоодогт зориулсан нэгдсэн арга хэмжээ” нь тархац нутагт хамрагдах улс, засаг захиргааны нэгжүүдийн хамтын ажиллагаа, харилцаа холбоог нэмэгдүүлэх гол үндэслэл болдог. Гэвч энэ бичиг баримт хамгааллын үйл ажиллагааг зохицуулах санхүүгийн болон логистикийн механизмаар хараахан хангаагүй бөгөөд хурал зохион байгуулах, хамтарсан баримт бичиг бэлтгэх зэрэг үйл ажиллагааг зөвхөн түр зуурын болон санхүүжилтгүйгээр гүйцэтгэдэг. Төлөвлөлт, санхүүжилтийн байнгын бүтцийг бий болгохгүй бол одоогийн нөхцөл байдал нь тогтвортой биш бөгөөд цаг хугацааны явцад замхрах магадлалтай. Дээрх үндэслэлийн дагуу дараах ажлыг санал болгож байна:

- а) Азийн улсуудын судлаачид, байгаль хамгаалах салбарынхныг нэгтгэх зорилгоор жил бүр хоёр удаа болох бага хурлын тогтмол хуваарийг бий

болгож, зохион байгуулах, санхүүжүүлэх үүрэг хариуцлагыг оролцогч улсууд хоорондоо сэлгэн шилжүүлэх

- b) Төлөвлөсөн “Нэгдсэн арга хэмжээ”-ний зохицуулалтыг хангах санхүүжилтийн зохистой механизмыг бий болгох, тухайлбал, “Нэгдсэн арга хэмжээ”-г хэрэгжүүлэхэд зориулсан дундын баримт бичгүүдийг орчуулах болон хамрах хүрээний улсуудын хооронд үр дүнтэй харилцах, мэдээлэл солилцоход дэмжлэг үзүүлэх, бүс нутаг дахь шилдэг туршлагауудыг нэгтгэн, бүс нутгийн ажлын төлөвлөгөөний талаар зөвшилцөлд хүрэхийн зэрэгцээ өргөн хүрээний үзэл бодлыг хадгалах зэрэг ажлыг хариуцах олон улсын зохицуулагчтай болох гэх мэт ажлуудад зориулах
- c) Ази дахь Хонин Тоодог хамгаалахад чиглэсэн судалгаа, үйл ажиллагааг санхүүжүүлэх зорилгоор жижиг буцалтгүй тусламжийн санг хяналтын багийн тусламжтайгаар зохицуулагчийн удирдлага доор хөгжүүлэх.

7.7 – *Ex situ* арга зам

Зарим ахиц дэвшлийг эс тооцвол Хонин Тоодогийг зориудаар үржүүлэх арга нь байгаль хамгаалах томоохон ажилд ашиглахад хангалттай сайн хөгжөөгүй гэж үздэг (Langgemach 2018). Нэгэн цагт Хонин Тоодог зориудаар үржүүлж байсан ихэнх байгууллагууд зэрлэг байгалиас цуглуулсан өндөгийг хиймэл аргаар өсгөвөрлөхийн тулд энэ ажлаа зогсоосон (жишээлбэл, ОХУ-ын Саратов хотод). Одоогоор Герман, Унгар, Оросын Холбооны Улсын Доод Волга мужид хиймэл өсгөвөрлөлтийг хийж байна (Алонсо 2014). Гэсэн хэдий ч одоогийн байдлаар Ази тивд ийм хөтөлбөр хэрэгжүүлэхэд нэлээдгүй саад бэрхшээлүүд тулгарч байна. Эдгээрээс хулгайн ан (5.1.1-р хэсэг) өргөн тархсан хэвээр байгаа нь зохиомлоор өсгөвөрлөх, улмаар харьцангуй номхруулсан залуу шувууг зэрлэг байгальд суллах замаар гарах ололтуудад хамгийн их хүндрэл учруулж байна.

Хиймэл өсгөвөрийн хөтөлбөрийг (зарим тохиолдолд зориудаар үржүүлэх) Ази тивд явуулахад тулгарч буй нэмэлт саад бэрхшээлүүдийн өнөөгийн байдал:

- Ази тивийн ихэнх хэсэгт буй Хонин Тоодогийн үрждэг газрын байршлын талаарх мэдлэг хангалтгүй учир хиймэл өсгөвөрийн хөтөлбөрт өндөгний эх үүсвэр олоход хэцүү
- Өндгийг үүрнээс нь цуглуулахыг зөвтгөх хэмжээний анхан шатны мэдээлэл, тэр тусмаа үржлийн амжилтын түвшин болон зэрлэг

байгальд үржих үржилд заналхийлж буй аюулын талаарх мэдээлэл хангалтгүй (дээрх 7.2.2-ыг үзнэ үү; IUCN Зүйлүүдийн амьд үлдэх комисс, 2013).

- Өндөг шилжүүлэн суулгахад тохиромжтой донор популяци дутмаг. Ази дахь Дорнын Хонин Тоодог болон Өрнийн Хонин Тоодог хоёрын одоогийн лекүүдийн хэмжээ хангалтгүй байна (Хүснэгт 4-1, 4-4). Иберийн хойг нь дэлхийн хэмжээнд одоогийн Хонин Тоодогийн хамгийн том популяцитай хэдий ч температурын тэсвэрлэлт багатай, зөвхөн богино нүүдэл хийдэг эдгээр шувууд (жишээ нь, 20 км-ээс бага; Алонсо нар, 2000) болон эх газрын эрс тэс уур амьсгалд зохицон амьдардаг, удаан хугацаагаар нүүдэллэдэг Ази дахь Өрнийн Хонин Тоодог шувуудын хооронд экологийн мэдэгдэхүйц ялгаа байдаг. Өрнийн Хонин Тоодогийн хоёр дахь том популяци нь ОХУ-ын Волга мөрөнд оршдог бөгөөд сүүлийн үед тоо толгой нь хурдацтай буурч байна (Orarina et al. 2016; Orarina & Orarina 2020).
- Тогтвортой санхүүжилтийг тодорхойлоход тулгарах бэрхшээлүүд. *Ex situ* хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд хүлээн авагч улсаас урт хугацааны дэмжлэг үзүүлэх амлалт шаардлагатай байдаг бөгөөд өнөөг хүртэл Азийн олон бүс нутагт буй зэрлэг Хонин Тоодогийг хамгаалах санхүүжилт нь хүртэл сул байна. Зэрлэг популяциас өндөг цуглуулчихаад дараа нь зориудаар өсгөх хөтөлбөр нь тууштай явагдахгүй орхигдох юм бол тэр нь зэрлэг популяцид цэвэр алдагдалтай байдалд хүргэнэ.
- Азид нутаглуулсан шувууд нь алсын зайн нүүдэл хийхдээ аюул заналхийллийг даван туулж сурах шаардлагатай учир Ази дахь зохиомол өсгөврийн хөтөлбөрүүд нь Европ дахь хөтөлбөрүүдээс амжилт муутай байж магадгүй гэж санаа зовж байна (Мартин нар 1996).
- Хонин Тоодогийн үүрийг олоход их хэмжээний хөдөлмөр шаардагдана. Аюулгүй шүүрч авах, зорилтот бус зүйлийн өндөг цуглуулахыг урамшуулахаас зайлсхийж цуглуулах арга зүйг боловсруулахад анхаарах хэрэгтэй.
- Хамгааллын *ex situ* арга хэмжээг өргөнөөр байгаль хамгааллын нэг хэлбэр болгон ашиглавал, түүгээр түрий барьж амьдрах орчныг нь улам доройтуулж, зэрлэг байгальд нь Хонин Тоодогийг хамгаалах идэвхгүй байдлыг бий болгож магадгүй.

Эдгээр саад бэрхшээлийн улмаас бид одоогийн байдлаар дээр дурдсан Ази дахь Хонин Тоодогийн *in situ* хамгаалах үйл ажиллагаанд анхаарлаа хандуулж, мөн доор дурдсан хязгаарлагдмал *ex situ*

үйл ажиллагаануудтай хавсруулан явуулахыг санал болгож байна:

- a) Байнгийн хяналтандаа байдаг Хонин Тоодогуудынхаа гэмтэл, үхлийг амжилттай багасгасан туршлагатай амьтны хүрээлэнгүүд дээр гэмтээд байгальд нь буцаах боломжгүй болсон Хонин Тоодогийг эмчлэх, тордох .
- b) Хиймэл өсгөвөрийн хөтөлбөрийг бий болгоход саад болж буй мэдлэгийн цоорхойг нөхөх зорилгоор Хонин Тоодогийн үржлийн газруудын байршил, нөхөн үржихүйн амжилтыг судлах (7.2.1 ба 7.2.2).
- c) Хонин Тоодогийн хиймэл өсгөвөрийн хөтөлбөрийг явуулахад шалгарсан туршлагууд болон тэдгээрийн сул талын талаарх ойлголтыг сайжруулах. Дэлхийн хэмжээнд өнгөрсөн болон одоогийн Хонин Тоодогийн хиймэл өсгөвөрийн хөтөлбөрүүдээс мэдээллүүдийг цуглуулж, нэгтгэх. Тэдгээр хөтөлбөрийн үр нөлөөг дараах зүйлсийг хамруулж тооцоолох: (1) цуглуулсан өндөгний тоогоор зэрлэг байгальд гаргасан шувуудын тоо; (2) нэг шувуунд ногдох зардал; (3) суллагдсан шувуудын амьд үлдэх магадлал; ба (4) суллагдсан шувуудын үржлийн амжилт (Dolman et al., 2015). Ази тивд ийм хөтөлбөрийг бий болгоход үзүүлэх боломжит үр нөлөөг үнэлэхийн тулд Популяцийн загварчлал хийх. Төрөл бүрийн түвшний үр дүнд хүрэхэд шаардагдах үйл ажиллагааны өртгийг тооцоолж, хамгаалах өөр аргуудын өртөгтэй харьцуулах. *Ex-situ* интервенцийн зохистой байдлыг үнэлэхийн тулд төрөл зүйлийг хамгаалахад *Ex Situ* менежментийг ашиглах тухай IUCN/SSC удирдамжаас (2014) лавлана уу.

7.8 - Санал болгож буй арга хэмжээ

Энэхүү үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулах явцад мэргэжилтнүүд өөрсдийн бүс нутагт тулгамдаж буй аюул заналын талаарх ойлголт, түүнийг шийдвэрлэх хамгийн үр дүнтэй гэж үзэж буй байгаль хамгаалах арга хэмжээний талаарх нарийвчилсан асуулгад хариулсан. Эдгээр хариултыг Хавсралт 3, 4-т нэгтгэсэн болно. Хонин Тоодогийн Азийн тархацад хамаарах бүс нутгууд нь нийгэм, эдийн засаг, экологи, улс төрийн маш их ялгаатай. Иймд нийтлэг аюулыг даван туулахад зориулж байгаа ч газарзүйн байршлаас шалтгаалаад харилцан адилгүй арга хэмжээнүүдийн санал болгосон . Гэсэн хэдий ч зарим нийтлэг сэдвүүдийг нэгтгэн дүгнэж болно.

Нас бие гүйцсэн бодгалиудын үхлийг бууруулах аргуудын талаар сэдвийг хөндөхөд хулгайн ан нь нэн тэргүүнд тулгамдаж буй аюул заналхийлэл гэдгийг нийтээрээ хүлээн зөвшөөрдөг. Санал асуулгад оролцогчид хулгайн антай тэмцэх одоо байгаа хууль хүчний чадавх, ашиг сонирхлыг бэхжүүлэх байгаль хамгааллын арга хэмжээ авахыг илүүд үзжээ. Хэдийгээр үүнийг бага өртөгтэй арга гэж үнэлдэг ч зарим хүмүүс хамгааллын арга амжилтад хүрэхэд илүү их саад тотгор учруулдаг ч гэж үздэг. Шинээр эрчим хүчний шугамын дэд бүтцийг хийхийн тулд Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний (БОННҮ) хамгаалалтыг бэхжүүлэх нь өндөр хүчдэлийн шугамаас болж эндэх аюултай тэмцэхэд илүү тохиромжтой арга гэж энэхүү төлөвлөгөөг нийтлэх үеийнхтэй харьцуулахад эрчим хүчний шинэ шугам суурилуулах ажил харьцангуй бага эрчимтэй явагдаж байсан үед болсон хурал, судалгаанд оролцогчид үзэж байжээ.

Үржлийн амжилтыг нэмэгдүүлэх аргуудын талаар өгсөн зөвлөмжүүд нь судалгаанд оролцогчид болон бүс нутгуудад харилцан адилгүй байсан бөгөөд тэдгээр аргуудаас цөөхөн хувь нь хамгийн өндөр ач холбогдолтой гэж тэмдэглэгдсэн байдаг. Энэ нь үржлийн амжилт бага байгаа шалтгаануудын талаарх судалгаа мэдээлэл дутмаг байгаагийн тусгал байж магадгүй юм. Судалгаанд оролцогчид үржлийн амжилт мүү байгаагийн шалтгааныг тогтоох судалгаа чухал гэдэгтэй санал нийлэхийн зэрэгцээ энэ судалгааг хийхэд шаардагдах цаг хугацаа, хүний чадавх хязгаарлагдмал байгаад санаа зовж байгаагаа илэрхийлж байлаа.

Ази даяар олон нийтийн мэдлэгийг нэмэгдүүлэх нь амжилтад хүрэх саад багатай, ерөнхийдөө зардал багатай харьцангуй өндөр ач холбогдол өгдөг арга хэмжээ юм.

Харин эсрэгээрээ амьдрах орчныг сайжруулах нь нэн тэргүүний зорилт гэж байнга үнэлэгддэг ч зардал ихтэй, саад бэрхшээл тулгарах магадлалтай гэж үздэг. Энэ эгзэгтэй асуудлын үндэс нь Хонин Тоодогуудын эх нутаг болсон тал хээрийн нутаг дэвсгэрийг тариалангийн газар болгон өргөн цар хүрээтэй өөрчилж буй явдал юм. Хөдөө аж ахуй нь Тоодог шувууг амжилттай үржүүлэхэд саад учруулдаг боловч энэ нь газрын эдийн засгийн үнэ цэнийг нэмэгдүүлдэг. Эдгээр газрыг тусгай хамгаалалттай газар нутаг болгох нь улс төрийн хувьд төвөгтэй бөгөөд олон нийтийн анхаарлын төдийлэн татахааргүй байна.

Ази дахь Хонин Тоодогийн асуудал маш хүнд байр суурь эзэлдэг хэдий ч судалгаанд оролцогчдын дунд *ex situ* арга замуудыг ашиглах сонирхол ерөнхийдөө дутмаг байна (хэд хэдэн онцгой тохиолдлыг эс

тооцвол!). Зарим судалгаанд оролцогчид *ex situ* арга хэмжээг зөвшөөрөхгүй гэдгээ илэрхийлж нэмэлт мэдэгдлийг тусгайлан өгсөн. Энэ нь үйл ажиллагааны хөтөлбөрт хамрагдсан орнуудад урт хугацааны хөрөнгө оруулалт хийгдсэн ч Хонин Тоодогийг зохиомлоор үржүүлэх, зохиомлоор өсгөвөрлөх өмнөх оролдлогууд нь эерэг үр дүнд хүрээгүйтэй холбоотой байх магадлалтай (7.7-р хэсэг).

Байгаль хамгаалах бүх үйл ажиллагааны хүрээнд хамгийн их дурдагддаг саад бэрхшээл бол байгаль хамгаалах ажлыг явуулах хүний нөөц, цадавх хангалтгүй байдаг явдал юм. Байгаль хамгаалах салбарын ажилтнуудын цалинг олгох, мөн байгаль хамгаалах шинжлэх ухааны чиглэлээр суралцаж буй оюутнуудыг дэмжих үндсэн нэмэлт санхүүжилтийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.



Төв Европ дахь өрнийн Хонин Тоодог. Зураг: Ф. Ж. Ковакс.

- Abdulkarimi R, Abbasnejad H, et al., 2010. A note on the breeding of the Great Bustard *Otis tarda* on Sootav Plain, Boukan, Northwestern Iran. *Podoces* 5(2): 104–106.
- Abdulkarimi R, Admadi Sani N, 2012. Warning to the Status of Critically Endangered Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Journal of American Science* 8(1): 68–72.
- Abdulkarimi R, Daneshyar M, Barati A, 2010. Current Status of the Great Bustard *Otis tarda* in Boukan, West Azerbaijan, Iran. *Podoces* 5(1): 63–68.
- Afanas'ev A V, Sludskii AA, 1947. Материалы по млекопитающим и птицам Центрального Казахстана [Information on the mammals and birds of Central Kazakhstan]. *Известия Академии Наук Казахской ССР [Bulletin of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR]* 6: 48–64.
- Aksakov ST, 1852. Записки Ружейного Охотника Оренбургской Губернии [Notes of a Gunhunter from Orenburg Guberniya]. Типография Л. Степановой [Stepanov Publishing], Moscow, Russia.
- Alonso JC, 2014. The Great Bustard: past, present and future of a globally threatened species. *Ornis Hungarica* 22(2): 1–13.
- Alonso JC et al., 2009. The most extreme sexual size dimorphism among birds: allometry, selection, and early juvenile development in the Great Bustard (*Otis tarda*). *The Auk* 126(3): 657–665.
- Alonso JC, Martín CA, et al., 2003. Distribution, size and recent trends of the Great Bustard *Otis tarda* population in Madrid region, Spain. *Ardeola* 50(1): 21–29.
- Alonso JC et al., 1997. Proximate and ultimate causes of natal dispersal in the great bustard *Otis tarda*. *Behavioral Ecology* 9(3): 243–252.
- Alonso JC, Morales MB, Alonso JA, 2000. Partial migration, and lek and nesting area fidelity in female Great Bustards. *Condor* 102: 127–136.
- Alonso JC, Palacín CA, 2022. Alarming decline of the Great Bustard *Otis tarda* world population over the last two decades. *Bird Conservation International* 32(4): 523–530.
- Alonso JC, Palacín CA, Martín CA, 2003. Status and recent trends of the great bustard (*Otis tarda*) population in the Iberian peninsula. *Biological Conservation* 110: 185–195.
- Alonso JC, Salgado I, Palacín CA, 2016. Thermal tolerance may cause sexual segregation in sexually dimorphic species living in hot environments. *Behavioral Ecology* 27(3): 717–724.
- Alvarez-Martínez JM et al., 2015. Can Eltonian processes explain species distributions at large scale? A case study. *Diversity and Distributions* 21: 123–138.
- Amini-Tareh H, 2000. The status of Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Sandgrouse* 22(1): 55–60.
- Andrews RC, 1932. *New Conquest of Central Asia*. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Archimaeva TP, Zabelin VI, Goreva NA, 2015. Современное состояние и вопросы охраны дрофы (*Otis tarda dybowski* Taczanowski 1874) в Туве (материалы к Красной книге Тувы) [The current status and conservation of the Great Bustard in Tuva]. *Вестник Естественные и Сельскохозяйственные Науки Тувинского Гос. Университета [Annals of Natural and Agricultural Sciences of Tuva State University]* 2: 74–81.
- Archimaeva TP, Zabelin VI, Goreva NA, 2013. Сохранение популяций восточного подвида дрофы *Otis tarda* и дрофы-красотки *Hlamidotis [sic] undulata* – насущная задача заповедника «Убсунурская котловина» [Conservation of the population of the eastern subspecies of Great Bustard and Houbara Bustard is a pressing issue in Ubsunur Basin Protected Area. In: *Биоразнообразие Алтае-Саянского Экорегуона: Изучение и Сохранение в Системе ООПТ [Biodiversity of the Altai-Sayan Ecoregion: Research and Conservation in the Protected Area Network]* (Kuksin, AN, Goreva, NA, & Samdan, AM, eds.), Тываполиграф [Tyvapoligraf], Kyzyl, Russia, 121–124.
- Badarch M, Dorjgotov B, Enkhbat A, eds., 2009. Mongolia's Fourth National Report on Implementation of Convention on Biological Diversity. Mongolian Ministry of Nature, Environment and Tourism, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Bankovics A, 2005. A general overview of the threats of Hungarian Great Bustards (*Otis tarda*). *Aquila* 112: 135–142.

- Bannikov AG, Skalon VN, 1948. Орнитологические заметки о Монголии [Ornithological remarks on Mongolia]. *Охрана Природы [Nature Conservation]* 5: 17–31.
- Barati A, Abdulkarimi R, Alonso JC, 2015. Recent status and population decline of the Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Bird Conservation International* 25(3): 377–384.
- Barbazyuk EV, 2015. Птицы участка ‘Буртинская степь’ государственного природного заповедника ‘Оренбургский.’ Аннотированный список, 1984–2014 [Birds of the ‘Burtinskaya Steppe’ sector of the Orenburg National Nature Preserve. An annotated list, 1984–2014]. *Известия Самарского научного центра Российской Академии Наук [News of the Samara Science Center of the Russian Academy of Sciences]* 17(4): 842–852.
- Batdelger D, 1998. Conservation status of Great Bustards *Otis tarda* in Mongolia. In: *Proceedings of the 22nd International Ornithological Congress. Ostrich* (Adams, NJ & Slotow, RH, eds.), Durban, South Africa, 69: 420.
- Batima P et al., 2005. Observed Climate Change in Mongolia. Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change Working Group: START, Third World Academy of Sciences, and UN Environment Programme, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsaikhan N, 2002. Умард Монголын Хонин Тоодгийн Попляцийн Экологийн Зарим Үзүүлэлт, Хамгаалах Стратеги [Conservation Strategy for Great Bustard Populations in Mongolia]. Монгол улсын их сургууль [University of Mongolia], Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsuuri D, 2011. Great Bustard Habitat Selection. Thesis for MS Biology, National University of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsuuri D, 2017. Collision of Great Bustards with high voltage power lines in southern Mongolia. In: *Presentation at Conference ‘Advancing the Conservation of the Great Bustard in Asia’*, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Batsuuri D, Batsaikhan N, Kessler M, 2014. Хонин тоодогийн (*Otis tarda dybowskii*) амьдрах орчны сонголтонд идэш тэжээлийн үзүүлэх нөлөө [Great Bustard habitat selection and diet]. *Тоодог [Great Bustard]* 1: 8–13.
- Batsuuri D et al., 2016. Malfunction rates of bird flight diverters on powerlines in the Mongolian Gobi. *Mongolian Journal of Biological Sciences* 14: 13–20.
- Belik VP, 1997. Некоторые последствия использования пестицидов для степных птиц Восточной Европы [Consequences of pesticide use on steppe birds of eastern Europe]. *Беркут [Golden Eagle]* 6(1–2): 70–82.
- Belik VP, 1998. Почему в России исчезли дрофы? [Why have Great Bustards disappeared from Russia?]. *Природа [Nature: Moscow]* 1: 58–62.
- Berezovikov NN, 1986. Современное состояние популяций дрофы в восточном Казахстане [Contemporary status of the Great Bustard in eastern Kazakhstan]. In: *Дрофы и Пути их Сохранения: Сборник Научных Трудов [Bustards and Methods of their Conservation: a Scientific Handbook]* (Gabuzov, OS, ed.), ЦНИЛ Главохоты РСФСР [Central Scientific Laboratory of Game Management of RSFSR], Kalinin, USSR, 48–52.
- Berezovikov NN, 2016. Проблемы сохранения зимующих дроф *Otis tarda* в Казахстане [Problems in the conservation of wintering Great Bustards in Kazakhstan]. *Русский Орнитологический Журнал [Russian Ornithological Journal]* 25(1367): 4506–4509.
- Berezovikov NN, Filimonov AN, 2017. Зимовка дрофы *Otis tarda* в западной части Алакольской котловины в 2016/17 году [Overwintering of the Great Bustard in the western part of the Alakol’ Depression in 2016–2017]. *Русский Орнитологический Журнал [Russian Ornithological Journal]* 26(1515): 4426–4427.
- Berezovikov NN, Gubin VM, 2010. Дуадак - Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Республики Казахстан. Том 1. Животные [Red Book of the Republic of Kazakhstan. Vol. 1. Animals]* (Meldebekov, A, ed.), Аджил, Almaty, Kazakhstan, 162–163.
- Berezovikov NN, Levinskii YP, 2005. Зимовка дрофы в Алакольской котловине в 2004/2005 годах [Overwintering of Great Bustards in the Alakol’ Depression in 2004–2005]. *Русский Орнитологический Журнал [Russian Ornithological Journal]* 14(289): 489–491.
- Berezovikov NN, Levinskii YP, 2012. Зимовка дрофы *Otis tarda* в Алакольской котловине в 2011/2012 годах [Overwintering of the Great Bustard in the Alakol’ Depression from 2011–2012]. *Русский Орнитологический Журнал [Russian Ornithological Journal]* 21(758): 1153–1155.
- Bernardino J et al., 2018. Bird collisions with power lines: State of the art and priority areas for research. *Biological Conservation* 222(February): 1–13.
- BirdLife International, 2017. *Otis tarda*. In: *The IUCN Red List of Threatened Species 2017*, e.T22691900A119044104.

- BirdLife International, 2019. Species factsheet: *Otis tarda*. <http://www.birdlife.org>.
- Bold A, 2003. Mongolian birds. In: *Mongolia Today: Science, Culture, Environment and Development* (Badarch, D, Zilinskis, RA, & Balint, PJ, eds.), RoutledgeCurzon, London, UK, 143–171.
- Bragin EA, 2017. Многолетние изменения авиафауны Костанайской области во второй половине XX-начале XXI столетий: основные направления и причины [Multi-year changes in the avifauna of Kostanay Province in the second half of the 20th and beginning of the 21st centuries: major trends and causes]. In: *Биологическое разнообразие Азиатских степей [Biological Diversity of Asian Steppes]* (Abil, EA & Bragina, TM, eds.), KSPI, Kostanay, Kazakhstan, 21–27.
- Bragin EA, 2019. Стрепет [*Tetrax tetrax*] и дрофа [*Otis tarda*] в Кустанайской области: популяционная динамика в XX-XXI веках [Little and Great Bustard in Kostanay Oblast': population dynamics in the 20-21st centuries]. *Русский Орнитологический Журнал [Russian Ornithological Journal]* 28(1757): 1705–1714.
- Bravo C et al., 2012. Diet of young Great Bustards *Otis tarda* in Spain: sexual and seasonal differences. *Bird Study* 59(2): 243–251.
- Bravo C et al., 2016. Dietary divergence in the most sexually size-dimorphic bird. *Auk* 133(2): 178–197.
- Butchart SHM et al., 2012. Protecting important sites for biodiversity contributes to meeting global conservation targets. *PLoS ONE* 7(3): e32529.
- Caldwell HR, Caldwell JC, 1931. *South China Birds*. Hester May Vanderburgh, Shanghai, China.
- CBCGDF, 2019. *China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation Efforts towards Protecting Great Bustard (2017–2019)*. CBCGDF, Beijing, China.
- CBCGDF, 2017. *China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation Prospectus*. CBCGDF, Beijing, China.
- CBCGDF, 2018. 中国仅 500 只珍稀大鸨鸟，在河南封丘就有 40 只，面临盗猎的捕杀 [There are only 500 Rare Birds in China, 40 in Fengqiu, Henan Province, facing poaching]. Kuaibao, February 11.
- Chan S, Goroshko OA, 1998. *Action Plan for Conservation of the Great Bustard*. BirdLife International, Tokyo, Japan.
- Cheng T et al., 2011. 陕西黄河湿地大鸨受伤原因初探 [Causes of injury to the Great Bustard]. *陕西林业科技 [Shaanxi Forest Science and Technology]* 6: 51–53.
- China Bird Watching Association, Henan Wild Bird Association, 2020. Summary of population surveys of overwintering Eastern Great Bustards. *China Bird Watch* 19(4): 7–9.
- Chinese Wildlife Conservation Association, 2018. Three satellite tracked bird migrations. Downloaded from https://www.sohu.com/a/222013531_261762 on.
- Clements T et al., 2010. Payments for biodiversity conservation in the context of weak institutions: Comparison of three programs from Cambodia. *Ecological Economics* 69: 1283–1291.
- Collar NJ et al., 2017. Averting the extinction of bustards in Asia. *Forktail* 33: 1–26.
- Collar NJ et al., 2001. *Threatened Birds of Asia: the BirdLife International Red Data Book*. BirdLife International, Cambridge, United Kingdom, 659–662.
- Convention on Migratory Species, 2013. Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard: Action Plan. Bonn, Germany.
- Cramp, S et al., eds. 1980. *Birds of the Western Palearctic. Vol. II. Hawks to Bustards*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- D'Amico M et al., 2019. Bird collisions with power lines: Prioritizing species and areas by estimating potential population-level impacts. *Diversity and Distributions* 25(6): 975–982.
- Dagvadorj D et al., 2009. *Mongolia Assessment Report on Climate Change*. Mongolian Ministry of Environment, Nature and Tourism, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Democratic People's Republic of Korea, 2018. *A Wetland Inventory for DPR Korea*. Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea.
- Democratic People's Republic of Korea, 2002. *Red Data Book of Democratic People's Republic of Korea (Animals)*. Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea.
- Democratic People's Republic of Korea, 2016. *Red Data Book of Democratic People's Republic of Korea: Animal*. Science and Technology Publication,. Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea.
- Ding C, He F, 2009. *Otis tarda* Linnaeus, 1758. In: *China Species Red List. Vol II: Vertebrates. Part 2*. (Wang, S &

- Xie, Y, eds.), Higher Education Press, Beijing, China, 236–237.
- Dolman PM et al., 2015. Ark or park: the need to predict relative effectiveness of ex situ and in situ conservation before attempting captive breeding. *Journal of Applied Ecology* 52(4): 841–850.
- Etchécopar RD, 1978. *Les Oiseaux de Chine, de Mongolie et de Corée. Vol. II: Non-passereaux* [The Birds of China, Mongolia and Korea. Vol. II: Non-passerines]. Éditions du Pacifique [Pacific Editions], Papeete, Tahiti.
- Faragó S, 1992. Clutch size of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Hungary. *Aquila* 99: 69–84.
- Faragó S, Spakovszky P, Raab R, 2014. Conservation of Great Bustard (*Otis tarda*) population of the Mosoni-Plain - a success story. *Ornis Hungarica* 22(2): 14–31.
- Farukh MA, Hayasaka H, Mishigdorj O, 2009. Recent Tendency of Mongolian Wildland Fire Incidence: Analysis Using MODIS Hotspot and Weather Data. *Journal of Natural Disaster Science* 31(1): 23–33.
- Filimonov AN, Berezovikov NN, Mosin IA, 2018. Зимние маршрутные учёты птиц в Алакольском заповеднике и на сопредельной территории в январе и феврале 2018 года [Winter bird surveys in the Alakol' Zapovednik and adjacent territories in January and February 2018]. *Русский Орнитологический Журнал* [Russian Ornithological Journal] 27(1579): 1162–1167.
- Flint VE, Gabuzov OS, Khrustov AV, 2000. Активные методы сохранения и восстановления популяций дрофы [Proactive methods for the conservation and restoration of Great Bustard populations]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран: Сборник Научных Трудов* [Bustard Species of Russia and Adjacent Countries: a Collection of Scientific Research] (Aleshin, AA, ed.), Изд-во Саратовского Университета [Saratov University Press], Saratov, Russia, 128–130.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019. FAOSTAT (website). <http://www.fao.org/faostat>.
- Gabuzov OS, 2001. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Российской Федерации* [Red Book of the Russian Federation] (Danilov-Danil'yan, VI, ed.), Astrel', Moscow, Russia, 481–484.
- Gao X-Y et al., 2007. 中国鹤类的分布与现状 高行宜 [Distribution and status of bustards in China]. *Arid Zone Research (China)* 24(2): 116–117.
- Gao X-Y et al., 2008. Distribution and status of bustards in China. *Frontiers of Biology in China* 3(4): 385–391.
- Gavrin VF, 1962a. Дрофы [Bustards]. In: *Птицы Казахстана* [Birds of Kazakhstan] (Gavrin, VF, Dolgushin, IA, Korelev, MN, & Kuz'mina, MA, eds.), Академии наук Казахской ССР [Academy of Science of the Kazakh SSR], Alma-Ata, USSR, 5–38.
- Gavrin VF, 1962b. Отряд Дрофы [Order Otidiformes]. In: *Птицы Казахстана* [Birds of Kazakhstan] (Gavrin, VF, Dolgushin, IA, Korelev, MN, & Kuz'mina, MA, eds.), Академии наук Казахской ССР [Academy of Science of the Kazakh SSR], 5–39.
- Gewalt W, 1959. *Die Großstrappe* [Great Bustard]. Die neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt, Germany.
- Gombobaatar S, Monks EM, 2011. *Otis tarda*. In: *Mongolian Red List of Birds* (Seidler, R et al., eds.), Admon, Ulaanbaatar, Mongolia, 249–252.
- Gong DY, Ho CH, 2002. The Siberian High and climate change over middle to high latitude Asia. *Theoretical and Applied Climatology* 72(1): 1–9.
- Gong GH, Lu X, 2003. Intraspecific nest parasitism among birds in China, evidence based mainly on abnormally large clutches. *Acta Zoologica Sinica* 49(6): 851–853.
- Gong M et al., 2019. A comparison of next-generation sequencing with clone sequencing in the diet analysis of Asian Great Bustard. *Conservation Genetics Resources* 11: 15–17.
- Goroshko OA, 1999. Дрофа в Забайкалье и пути ее спасения [The Great Bustard in Zabaikale and routes to its conservation]. Экоцентр Даурия [Dauria EcoCenter], Chita, Russia.
- Goroshko OA, 2002. Состояние и охрана популяций журавлей и дроф в юго-восточном Забайкалье и сопредельных районах Монголии [Status and conservation of cranes and Great Bustard populations in southeastern Zabaikale and adjacent regions of Mongolia]. PhD Dissertation, Russian National Scientific Research Institute of Nature Protection of the Ministry of Natural Resources, Moscow, Russia.
- Goroshko OA, Korsun O V, Tkachuk TE, 2003. Данные о питании дрофы [Data on the diet of the Great Bustard]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран, Вып. 2* [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2], Изд-во Саратовского Университета [Saratov University Press], Saratov, Russia, 30–36.
- Goroshko OA, 2003. Влияние многолетних климатических циклов на популяцию восточного

- подвида дрофы *Otis tarda dybowskii* Taczanowski, 1874 [Influence of multi-year climate cycles on populations of the eastern subspecies of Great Bustard]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран, Вып. 2* [*Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2*] (Khrustov, AV, ed.), Изд-во Саратовского университета [Saratov University], Saratov, Russia, 7–29.
- Goroshko OA, 2008. Данные по биологии восточного подвида дрофы (*Otis tarda dybowskii*) в Даурии [Data on the biology of the eastern subspecies of Great Bustard in Dauria]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [*Palaearctic Bustards: Breeding and Conservation*] (Spitsin, VV, ed.), Московский зоопарк [Moscow Zoo], Moscow, Russia, 130–142.
- Goroshko OA, Andronov VA, 2009. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Амурской Области* [*Red Book of Amur Province*] (Kozhemyako, OH, ed.), Издательство БГПУ [BGPU Publishers], Blagoveshchensk, Russia, 112–113.
- Goroshko OA, 2009. Адаптация восточного подвида дрофы к распашке Даурских степей [Adaptation of the eastern subspecies of Great Bustard to the plowing of the Daurian steppe]. In: *Степи Северной Евразии: Материалы V международного симпозиума* [*Steppes of Northern Eurasia: Materials from the 5th International Symposium*], Газпромпечат [Gazprompechat], Orenburg, Russia, 233–235.
- Goroshko OA, 2018. Адаптация дроф восточного подвида к сельхозугодьям и проблемы его охраны в Даурской степи (Россия, Монголия, Китай) [Adaptation of the Eastern Great Bustard to agriculture and issues of its conservation in the Daurian Steppe]. In: *Птицы и сельское хозяйство* (Malovichko, LV, ed.), ПресСто [PresSto], Sochi, Russia, 68–75.
- Government of Mongolia, Eurasian Bustard Alliance, Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia, 2014. Proposal for the Inclusion of the Global Population of the Great Bustard in CMS Appendix I. Convention on Migratory Species, Bonn, Germany.
- Government of Mongolia, Eurasian Bustard Alliance, Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia, 2017. Proposal for a concerted action for the Asian Great Bustard (*Otis tarda*). Convention on Migratory Species, Bonn, Germany.
- Government of the Kyrgyz Republic, 2017. Постановление от 18 августа 2017 года № 501: “О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики ‘Об утверждении такс для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный объектам животного и растительного мира, мумиеосодержащему минеральному сырью и грибам юридическими и физическими лицами’ от 3 мая 2013 года № 224” [Resolution of August 18, 2017 No. 501: “On amendments to the resolution of the Government of the Kyrgyz Republic ‘On approval of taxes for calculating amount of penalties for damage caused to objects of flora and fauna, mumie-containing mineral materials and mushrooms by legal entities and individuals’ dated May 3, 2013 No. 224”]. Bishkek, Kyrgyzstan.
- Gubin VM, 2007. Дрофа [Great Bustard]. In: *Птицы Средней Азии, Том 1* [*Birds of Central Asia, Vol. 1*] (Rustamov, AK & Kovshar, AF, eds.), Союз охраны птиц Казахстана [Bird Protection Society of Kazakhstan], Almaty, Kazakhstan, 387–391.
- Gubin VM, 2015. *Птицы пустынь Казахстана. Книга I* [*Birds of the Deserts of Kazakhstan, Vol. 1*]. Колор [Kolor], Almaty, Kazakhstan, 306–31.
- Gubin VM, Vagner II, 2005. О зимовке дрофы на юге Чимкентской области в 2004–2005 гг. [On the wintering of Great Bustards in the south of Chimkent Oblast’ in 2004–2005]. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень* [*Kazakhstan Ornithological Annals*] (Belyalov, OV & Kovshar, AF, eds), Vol. 2005, Tethys, Almaty, Kazakhstan, 171–173.
- Hellmich J, 1992. Impacto del uso de pesticidas sobre las aves: el caso de la avutarda [Impact of pesticides on birds: the case of the Great Bustard]. *Ardeola* 39(2): 7–22.
- Il’ichev VD, 2007. Дрофа [Great bustard]. In: *Красная Книга Республики Башкортостан* [*Red Book of the Republic of Bashkortostan*] (Faukhutdinova, AA, ed.), Полипак [Polipak], Ufa, Russia.
- Irisova NL, 2017. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Республики Алтай: Животные* [*Red Book of the Altai Republic: Animals*] (Bondarenko, AV, ed.), Gorno-Altaysk Типография, Gorno-Altaysk, Russia.
- Isakov YA, 1972. Present status of bustard population in the USSR and the necessity of realization of ‘Steppe’ project. In: *Conservation of Nature in the Soviet Union: Some Problems and Solutions*, Ministry of Agriculture, Moscow, USSR, 181–198.
- Isakov YA, Flint VE, 1987. Семейство дрофиные [Family Otidae]. In: *Птицы СССР: курообразные, журавлеобразные*, Наука [Science], Leningrad, USSR, 465–492.
- IUCN Species Survival Commission, 2013. *Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations*.

- Version 1.0. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland.
- IUCN Species Survival Commission, 2014. *Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation. Version 2.0*. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission.
- Ivanov AI et al., 1951. *Птицы СССР, Часть 1* [Birds of the USSR, Part 1]. Изд-во Академии Наук СССР [Academy of Sciences of the USSR], Moscow, USSR, 265–266.
- Janss GFE, 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. *Biological Conservation* 95: 353–359.
- Kasybekov JS, 2006. Чоң тоодак [Great Bustard]. In: *Кыргыз Республикасынын Кызыл Китеби [Red Data Book of Kyrgyz Republic]*, Government of Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan, 430–431.
- Kel'berg G V, Smirnov MN, 1988. Современное состояние популяции дрофы в Туве [Current population status of the Great Bustard in Tuva]. In: *Редкие Наземные Позвоночные Сибири [Rare Terrestrial Vertebrates of Siberia]* (Shvetsov, YG, ed.), Наука Сибири [Nauka Siberia], Novosibirsk, USSR, 110–112.
- Kessler AE, 2015. Asian Great Bustards: from Conservation Biology to Sustainable Grassland Development. Dissertation for PhD Biology, Arizona State University, Tempe, USA, 156.
- Kessler M, 2016. Современный статус дрофы в центральной азии и шаги к ее сохранению [The current status of the Great Bustard in Central Asia and recommendations for its conservation]. *Степной Бюллетень [Steppe Bulletin]* 46: 61–69.
- Kessler AE et al., 2018. Mitochondrial divergence between Western and Eastern Great Bustards: implications for conservation and species status. *Journal of Heredity* 109: 641–652.
- Kessler M, 2022. Status of the Western Great Bustard *Otis tarda tarda* in Asia and its significance to an updated estimate of the global population of Great Bustards. *Sandgrouse* 44(1): 6–13.
- Kessler AE, Batbayar N, Natsagdorj T, 2016. Увс аймагдахь хонин тоодгийн төлөв байдал [Status of Great Bustards in Uvs Aimag, Mongolia]. Report to Uvs Aimag Administration, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Kessler AE et al., 2013. Satellite telemetry reveals long-distance migration in the Asian Great Bustard *Otis tarda dybowskii*. *Journal of Avian Biology* 44(4): 311–320.
- Kessler M, Berezovikov NN, 2019. Есть ли будущее у дрофы в Казахстане? [Is there a future for the Great Bustard in Kazakhstan?]. *Зеленый Мир [Green World]* 14: 23–25.
- Kessler AE, Smith AT, 2014. The status of the Great Bustard (*Otis tarda tarda*) in Central Asia: from the Caspian Sea to the Altai. *Aquila* 121: 115–132.
- Khrustov AV, 2009. Изучение экологических особенностей и охраны дрофы (*Otis tarda* L.) в Саратовской области [Research into the ecology and conservation of the great bustard in Saratov Oblast']. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана. Вып. 2. [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation. Vol. 2]* (Spitsin, VV, ed.), Московский зоопарк, Moscow, Russia, 18–30.
- Kirilyuk VE et al., 2012. Influence of climate change on vegetation and wildlife in the Daurian Eco-region. In: *Eurasian steppes: ecological problems and livelihoods in a changing world* (Werger, MJA & Van Staalduinen, MA, eds.), Plant and Vegetation, Vol. 6, Springer, Dordrecht, Netherlands, 397–424.
- Klimova SN, Shilo VN, 2009. Исследования Института систематики и экологии животных СО РАН и Новосибирского зоопарка по сохранению дрофиных и других редких видов птиц [Research of the Institute of Taxonomy and Ecology and Novosibirsk Zoo into the conservation of bustards and other rare bird species]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана. Вып. 2. [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation. Vol. 2]* (Spitsin, VV, ed.), Московский зоопарк [Moscow Zoo], Moscow, Russia, 31–41.
- Klimova SN, Shilo VA, Shilo RA, 2018. Разведение некоторых видов птиц в питомнике новосибирского зоопарка им. Р.А. Шило [Breeding of certain bird species in the Novosibirsk Zoo hatchery]. In: *Проблемы зоокультуры и экологии. Выпуск 2. Сборник научных трудов [Issues of Zooculture and Ecology. Vol. 2]*, КолорВитрум [KolorVitrum], Moscow, Russia, 35–44.
- Kollar HP, 1996. Action Plan for the Great Bustard (*Otis tarda*) in Europe. BirdLife International, Vienna, Austria.
- Kornev SV, Gavlyuk J V, 2014. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная книга Оренбургской области [Red Book of Orenburg Oblast']* (Davygora, AV, ed.), Оренбургское книжное издательство [Orenburg Publishing], Orenburg, Russia.

- Kovalenko A V, 2003. Наблюдения за птицами на акватории Северо-Восточного Каспия в 2003 г. [Bird observations over the northeastern Caspian Sea in 2003]. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень [Kazakhstan Ornithological Annals]* (Belyalov, OV & Kovshar', AF, eds.), Tethys, Almaty, Kazakhstan, 34–36.
- Kozlova EV, 1975. *Птицы Зональных Степей и Пустынь Центральной Азии* [Birds of the Steppe Zone and Deserts of Central Asia]. Наука [Science], Leningrad, USSR.
- Krasov E Y, 2022. Дрофа на территории ГНПП «Тарбагатай» [Great Bustards in the territory of the Tarbagatai State National Nature Park]. *Selevinia* 2022: 182–183.
- Kreitsberg-Mukhina EA, 2003. Современное состояние дрофиных птиц в Узбекистане [The current condition of bustard species in Uzbekistan]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран, Вып. 2 [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2]* (Khrustov, AV, ed.), 64–75.
- Lane SJ et al., 1999. Seasonal changes in diet and diet selection of Great Bustards (*Otis t. tarda*) in north-west Spain. *Journal of Zoology* 247: 201–214.
- Lane SJ, Alonso JC, Martín CA, 2001. Habitat preferences of Great Bustard *Otis tarda* flocks in the arable steppes of central Spain: are potentially suitable areas unoccupied? *Journal of Applied Ecology* 38: 193–203.
- Langgemach T, 2018. Guidelines for Reinforcement and Reintroduction of the Great Bustard *Otis tarda*. BirdLife, Szarvas, Hungary.
- Lanovenko EN, Kreitsberg EA, 2019. Great Bustard. In: *Red Book of the Republic of Uzbekistan*, Chinor Enk, Tashkent, Uzbekistan, 256–257.
- Law of the Republic of Uzbekistan, 2020. Number ZRU-627: On hunting and game management.
- Lerman Z, Sedik D, 2018. Transition to smallholder agriculture in Central Asia. *Journal of Agrarian Change* 18(4): 904–912.
- Li C et al., 2021. Diet-induced microbiome shifts of sympatric overwintering birds. *Applied Microbial and Cell Physiology* 105: 5993–6005.
- Lin C, 2017. Bird Guards (video). Downloaded from <https://www.youtube.com/watch?v=Okc7q2FDyPo> on.
- Lin C, 2018. 三十三年驻守东北湿地，春来秋去，只为守护那一方候鸟 [Bird Conservationist]. *CGTN.com*.
- Liu B, 1997. The status and conservation of the Great Bustard in north-east China. *Journal of Forestry Research* 8(3): 186–187.
- Liu G et al., 2017. Genetic structure and population history of wintering Asian Great Bustard (*Otis tarda dybowskii*) in China: implications for conservation. *Journal of Ornithology* 158: 761–772.
- Liu G, Shafer AB, et al., 2018. Meta-barcoding insights into the spatial and temporal dietary patterns of the threatened Asian Great Bustard with potential implications for diverging migratory strategies. *Ecology and Evolution* 8: 1736–1745.
- Liu G, Hu X, et al., 2018. Snow cover and snowfall impact corticosterone and immunoglobulin a levels in a threatened steppe bird. *General and Comparative Endocrinology* 261: 174–178.
- Liu J, Wu YQ, Xu X, 2013. 陕西省大鸨东方亚种越冬分布与救助原因分析 [The assistance and conservation of wintering Great Bustard in Shaanxi Province]. *四川动物 [Sichuan Journal of Zoology]* 32(2): 306–307.
- Liu JS, Tian XH, Zhou JY, 2008. 图牧吉保护区大鸨冬春季生境选择 [Winter habitat selection in Tumuji Great Bustard Sanctuary]. *东北林业大学学报 [Journal of North-East Forestry University]* 36(7): 56–59.
- Liu S et al., 2014. Birds of Hulunbuir Steppe, China. In: *Proceedings of the International Conference of China-Mongolia-Russia Daurian International Protected Area*, Wildlife Conservation Society Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia, 83–96.
- Liu Y et al., 2013. Changing climate and overgrazing are decimating Mongolian steppes. *PloS one* 8(2): e57599.
- Liu Y et al., 2016. Diversity-productivity trade-off during converting cropland to perennial grassland in the semi-arid areas of China. *Land Degradation & Development* 28: 699–707.
- Lóránt M, Raab R, et al., 2023. Guideline for the different agri-environmental schemes for the benefit of the Great Bustard (*Otis tarda*). UN Document: UNEP/CMS/GB/MOS5/7.3. CMS, Bad Belzig, Germany.
- Luan X, 2019. Bird guardians' Spring Festival on the Yellow River wetlands. Xinhua Net, February 9.
- Malkov EJ, 2012. Состояние редких видов птиц на проектируемой ООПТ «Истоки Амура» [The status of rare bird species in the projected protected area "Amur Headwaters"]. *Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории: Труды Сохондинского заповедника* 5 [Plant and animal

- world of the transborder special protected area: Works of the Sokhondinskii Zapovednik](2012): 22–38.
- Malo JE et al., 2017. Cross-scale changes in bird behavior around a high speed railway: from landscape occupation to infrastructure use and collision risk. In: *Railway Ecology* (Borda-de-Água, L, et al., eds.), Springer Open, Cham, Switzerland, 117–133.
- Ma Ming R, 2016. 北疆：大鸨的繁殖 [Northern Xinjiang: Great Bustard Reproduction]. *森林与人类* [Forest and Humankind] 3: 82–87.
- Martín B et al., 2012. Influence of spatial heterogeneity and temporal variability in habitat selection: A case study on a Great Bustard metapopulation. *Ecological Modelling* 228: 39–48.
- Martín CA et al., 2007. Sex-biased juvenile survival in a bird with extreme size dimorphism, the Great Bustard *Otis tarda*. *Journal of Avian Biology* 38(3): 335–346.
- Martín E et al., 1996. Evaluation of captive breeding as a method to conserve threatened Great Bustard populations. In: *Conservación de Aves Esteparias y sus Hábitats* [Conservation of Steppe Birds and their Habitats] (Fernández, J & Sanz-Zuasti, J, eds.), Junta de Castilla y León, Valladolid, Spain, 131–136.
- Meklenburtsev RN, 1990. Отряд журавлеобразные [Order Gruiformes]. In: *Птицы Узбекистана, Том 2* [Birds of Uzbekistan, Vol. 2] (Kashkarov, DY & Ostapenko, MM, eds.), Vol. 11, ФАН [FAN], Tashkent, USSR, 7–10.
- Mel'nikov YI, Popov V V, 2000. Восточная дрофа в южном предбайкалье [Eastern Great Bustard in southern Predbaikale]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран: Сборник Научных Трудов* [Bustard Species of Russia and Adjacent Countries: a Collection of Scientific Research] (Aleshin, AA, ed.), Изд-во Саратовского университета [Saratov University], Saratov, Russia, 57–60.
- Menzbir MA, 1895. *Птицы России* [Birds of Russia]. И. Н. Кушнеревъ и Ко. [Kushnerev and Co], Moscow, Russia, 441–448.
- Meyfroidt P et al., 2016. Drivers, constraints and trade-offs associated with recultivating abandoned cropland in Russia, Ukraine and Kazakhstan. *Global Environmental Change* 37: 1–15.
- Mi C, Huettmann F, Guo Y, 2014. Obtaining the best possible predictions of habitat selection for wintering Great Bustards in Cangzhou, Hebei Province with rapid machine learning analysis. *Chinese Science Bulletin* 59(32): 4323–4331.
- Mi C, Huettmann F, Guo Y, 2016. Climate envelope predictions indicate an enlarged suitable wintering distribution for Great Bustards (*Otis tarda dybowskii*) in China for the 21st century. *PeerJ* 4: e1630.
- Ministry of Environment and Green Development, 2014. Монгол Улсын Улаан Ном [Mongolian Red Book]. Mongolian Ministry of Environment and Green Development, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Mishchenko AL, Zaguzov VY, 1986. Первый эксперимент по реинтродукции дроф в Саратовской области [First experiment in reintroducing Great Bustards to Saratov Oblast']. In: *Дрофы и Пути их Сохранения: Сборник Научных Трудов* [Bustards and Methods of their Conservation: a Scientific Handbook] (Gabuzov, OS, ed.), ЦНИЛ Главохоты РСФСР [Central Scientific Laboratory of Game Management of RSFSR], Moscow, USSR, 157–163.
- Morales MB, Alonso JC, Alonso JA, 2002. Annual productivity and individual female reproductive success in a Great Bustard *Otis tarda* population. *Ibis* 144(2): 293–300.
- Muratov RS, 2015. ДУҒДОҒ [Great Bustard]. In: *Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон* [Red Book of the Republic of Tajikistan], Дониш [Donish], Dushanbe, Tajikistan, 172.
- Morgado R, Moreira F, 2000. Seasonal population dynamics, nest site selection, sex-ratio and clutch size of the Great Bustard *Otis tarda* in two adjacent lekking areas. *Ardeola* 47: 237–246.
- Naderi M, 2017. Action Plan for the Great Bustard in Iran. Tehran, Islamic Republic of Iran.
- Nagy S, 2018. International Single-Species Action Plan for the Western Palearctic Population of Great Bustard, *Otis tarda tarda*. Revision for the Middle-European Great Bustard MOU. BirdLife International, Brandenburg, Germany.
- Namkhaidorj B, 2002. Тоодогийн идэш тэжээлд шавжийн оролцоог судлах асуудалд [Study of the role of beetles in diet of the Great Bustard]. *Монгол орны шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчид* [Birds, Amphibians, and Reptiles of the Republic of Mongolia] 1: 195–198.
- Natsagdorj T, 2001. Great Bustard (*Otis tarda dybowskii* L.) in Mongolia. *Proceedings Institute of Biology, Mongolian Academy of Sciences* 23: 142–158.
- Nechaev VA, 2005. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Приморского Края: Животные* [Red Book of Primorskii Krai], Российская Академия наук

- Дальневосточное отделение [Russian Academy of Sciences, Far East Division], Vladivostok, Russia, 270–271.
- Nefedov AA, 2013a. Дрофиные в Омской области [Bustard species in Omsk Oblast']. *Степной Бюллетень [Steppe Bulletin]* 38: 44–47.
- Nefedov AA, 2013b. Каким быть заповеднику в Курумбельской степи? [Plans for a protected area in the Kurumbel'skaya Steppe]. *Степной Бюллетень [Steppe Bulletin]* 39: 36–43.
- Nefedov AA, 2018. Курумбельская степь в 1950-х - 2010-х. Что после 2018-го? [Kurumbel' steppe (prairie) in 1950-2010. What is after 2018?]. In: *Степи Северной Евразии: Материалы Восьмого Международного Симпозиума [Steppes of Northern Eurasia: Materials of the Eighth International Symposium]* (Chibilev, AA, ed.), Steppe Institute of the Ural'sk Division of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia, 683–687.
- NIBR (National Institute of Biological Resources, Ministry of Environment). 2018a. Red Data Book of Republic of Korea. Volume 1. Birds. National Biodiversity Center, Seoul, Republic of Korea
- NIBR (National Institute of Biological Resources, Ministry of Environment). 2018b. Biodiversity Statistics of Korea 2017. National Biodiversity Center, Seoul, Republic of Korea.
- Nukusbekov M, 2016. Хранитель [Watchman]. *Ветер Странствий [Wandering Wind]* 56: 70–75.
- Oparin ML, Oparina OS, 2020. Состояние номинального подвида дрофы в России и проблемы его сохранения [Condition of the nominate subspecies of Great Bustard in Russia and its conservation]. *Биогеография [Biogeography]* 21: 52–59.
- Oparin ML, Kondratenkov IA, Oparina OS, 2003. Abundance of the Trans-Volga population of Great Bustard (*Otis tarda* L.). *Biology Bulletin* 30(6): 562–569.
- Oparin ML et al., 2013. Factors causing long-term dynamics in the abundance of the Trans-Volga Great Bustard (*Otis tarda* L.) population. *Biology Bulletin* 40(10): 843–853.
- Oparina OS et al., 2001. Первые результаты по миграции дроф Саратовского заволжья, полученные с помощью спутниковой телеметрии [First findings on the migration of Great Bustards of the Saratov Volga region obtained through satellite telemetry]. In: *Актуальные Проблемы Изучения и Охраны Птиц Восточной Европы и Северной Азии [Current Issues in the Research and Conservation of Birds of Eastern Europe and Northern Asia]*, Matbugat Iorty, Kazan', Russia, 480–481.
- Oparina OS et al., 2016. Abundance dynamics of the Trans-Volga Great Bustard (*Otididae*, Aves) population. *Biology Bulletin* 43(10): 1428–1433.
- Ostapenko VA, 2008. Роль зоопарков в сохранении дрофиных птиц (*Otididae*) Евразии на современном этапе [The role of zoos in the contemporary conservation of bustards (*Otididae*) of Eurasia]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation]* (Spitsyn, V V, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 12–23.
- Parfenov AV, 2008. Орнитологические наблюдения в северо-восточной части Волго- Уральских песков [Ornithological observations in the northeastern portion of the Volga-Ural sands]. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень [Kazakhstan Ornithological Annals]* (Belyalov, OV & Kovshar', AF, eds.), Tethys, Almaty, Kazakhstan, 34–36.
- Pinto M, Rocha P, Moreira F, 2005. Long-term trends in Great Bustard (*Otis tarda*) populations in Portugal suggest concentration in single high quality area. *Biological Conservation* 124(3): 415–423.
- Ponomareva TS, 1983. Сохранить дрофу и стрепета [Conserve the Great Bustard and Little Bustard]. *Охота и охотничье хозяйство [Hunting and Game Management]* 1: 22–23.
- Ponomareva TS, 1986. Состояние и пути сохранения восточного подвида дрофы [Condition of and conservation recommendations for the eastern subspecies of Great Bustard]. In: *Дрофы и Пути их Сохранения: Сборник Научных Трудов [Bustards and Methods of their Conservation: a Scientific Handbook]* (Amirkhanov, AM, ed.), ЦНИЛ Главохоты РСФСР [Central Scientific Laboratory of Game Management of RSFSR], Moscow, USSR, 52–58.
- Прокопов КР, 2017. Дрофа должна жить [The Great Bustard must survive]. *Ветер Странствий [Wandering Wind]* 65(4): 72–77.
- Puzanskii VN, 2000. Распространение дрофы в Читинской области [Distribution of the Great Bustard in Chita Oblast']. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран: Сборник Научных Трудов [Bustard Species of Russia and Adjacent Countries: a Collection of Scientific Research]* (Aleshin, AA, ed.), Изд-во Саратовского университета, Saratov, Russia, 60–63.

- Raab R et al., 2009. Guidelines for monitoring of population parameters of Great Bustard and of the effects of management measures. Brussels, Belgium.
- Raab R et al., 2012. Underground cabling and marking of power lines: conservation measures rapidly reduced mortality of West-Pannonian Great Bustards. *Bird Conservation International* 22(3): 299–306.
- Raab R et al., 2013. Guidelines for best practice on mitigating impacts of infrastructure development and afforestation on the Great Bustard. Brussels, Belgium.
- Raab R et al., 2014. Endangering factors and their effect on adult Great Bustards (*Otis tarda*) — conservation efforts in the Austrian LIFE and LIFE+ projects. *Aquila* 121: 49–63.
- Raab R et al., 2015. Optimising the attractiveness of winter oilseed rape fields as foraging habitat for the West Pannonian Great Bustard *Otis tarda* population during winter. *Bird Conservation International* 25(3): 366–376.
- Rabiei K, Moghaddas D, 2008. A report of Great Bustard *Otis tarda* from northern Iran. *Podoces* 3: 112–113.
- Rocha P, Marques AT, Moreira F, 2005. Seasonal variation in Great Bustard *Otis tarda* diet in south Portugal with a focus on the animal component. *Ardeola* 52(2): 371–376.
- Rocha P, Morales M B, Moreira F, 2013. Nest site habitat selection and nesting performance of the Great Bustard *Otis tarda* in southern Portugal: implications for conservation. *Bird Conservation International* 23: 323–336.
- Rosefinch China Birdwatching Association, Alashan SEE Foundation, 2019. Count of Eastern Great Bustards in China. Weixin, March 9.
- Rozhkov PS, Rozhkova TV, 2008. Содержание дроф (*Otis tarda*) в зоопитомнике Московского зоопарка [Maintenance of the Great Bustard in the hatchery of the Moscow Zoo]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palaearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, VV, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 82–92.
- Рябов АФ, 1949. К экологии некоторых степных птиц сев. Казахстана по наблюдениям в Наурзумском заповеднике [On the ecology of steppe birds of northern Kazakhstan and observations in Naurzum Zapovednik]. *Труды Наурзумского Государственного Заповедника* [Works of the Naurzum Government Zapovednik] 2: 153–252.
- Рябов ВФ, 1940. *Экология степных птиц северного Казахстана* [Ecology of Steppe Birds of Northern Kazakhstan]. Институт зоологии, МГУ-Ломоносова [Institute of Zoology, MGU-Lomonosova], Moscow, USSR.
- Рябов ВФ, Иванова ЗУ, 1971. К экологии дрофы в северном Казахстане [On the ecology of the Great Bustard in northern Kazakhstan]. *Вестник Московского Университета* [Moscow University Newsletter] 5: 23–31.
- Saino N et al., 2004. Ecological conditions during winter affect sexual selection and breeding in a migratory bird. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 271(1540): 681–686.
- Sani NA, 2015. Habitat Suitability Modeling of Great Bustard, *Otis tarda*, using ENFA and GIS. *Pakistan Journal of Zoology* 47(6): 1545–1553.
- Saparmuradov D, 2011. Токлутай [Great Bustard]. In: *Türkmenistanyň Gyzyt Kitaby* [Red Book of Turkmenistan], Ылым [Ylym], Ashgabat, Turkmenistan, 276–277.
- Saparmuradov D, 2003. Численность и современное состояние дрофиных птиц в Туркменистане [Population size and status of bustard species in Turkmenistan]. In: *Дрофиные Птицы России и Сопредельных Стран, Вып. 2* [Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol. 2] (Khrustov, A V, ed.), Изд-во Саратов. ун-та [Saratov University Press], Saratov, Russia, 83–90.
- Saratov Department of the Society for Protection of Birds, 2004. Экспериментальная программа сохранения дрофы в Саратовской области [An experimental program for the conservation of Great Bustards in Saratov Province]. *Мир Птиц* [World of Birds] 3(27–28): 14.
- Savchenko AP, Baranov AA, 2014. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Республики Хакасия: Животные* [Red Book of Republic of Khakassia: Animals] (Savchenko, AP, ed.), Сибирский федеральный университет [Siberian Federal University], Abakan, 189–190.
- Savchenko AP, Baranov AA, Savchenko IA, 2012. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная Книга Красноярского Края* [Red Book of Krasnoyarsk Krai] (Savchenko, AP, ed.), СФУ [SFU], Krasnoyarsk, Russia, 93.
- Shagzhiev KS et al., 2015. К концепции организации трансграничного национального парка «Селенгинская Даурия» [Conception for the organization of a transboundary national park, 'Selenge

- Dauria']. In: *Ecosystems of Central Asia under Current Conditions of Socio-Economic Development. Vol. 1, Ulaanbaatar, Mongolia*, 499–503.
- Shakula GV, Baskakova S V, 2019. Мониторинг дрофы на юге Казахстана [Great Bustard monitoring in the south of Kazakhstan]. *Труды Аксу-Жабаглинского Государственного Заповедника [Works of Aksu-Zhabagly Nature Reserve]* 12: 112–119.
- Shakula GV et al., 2016. Дрофа на юге Казахстана [Great Bustard in the south of Kazakhstan]. In: *Птицы и Сельское Хозяйство [Birds and Agriculture]* (Zheleznova, TK & Malovichko, L V, eds.), Знак, Moscow, Russia, 313–318.
- Shakula SV et al., 2018. Пространственно - временная организация популяции дрофы (*Otis tarda*) на юге Казахстана на зимовке и весенних подвижках в 2018 г. [Spatio-temporal structure of the Great Bustard *Otis tarda* population in the south of Kazakhstan in winter and on spring migration in 2018]. In: *II Международная орнитологическая конференция «Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения»*, Sochinskii National Park, Sochi, Russia, 366–372.
- Shilo VA, Klimova SN, 2019. Сохранение дрофиных птиц Евразии [Conservation of bustards of Eurasia]. *EAZAZA News* 38(1): 91–93.
- Silva JP et al., 2023. The effects of powerlines on bustards: how best to mitigate, how best to monitor? *Bird Conservation International* 33: e30.
- Sklyarenko SL, 2004. Wintering of Great Bustard in southern Kazakhstan. In: *International Symposium on Ecology and Conservation of Steppe-land Birds* (Bota, G, Morales, MB, Manosa, S, & Camprodon, J, eds.), Lynx Edicions, Lleida, Spain, 105.
- Sklyarenko SL, 2006. Зимовки дрофы на юге и юго-востоке Казахстана [Overwintering of Great Bustards in the south and southeast of Kazakhstan]. In: *Исследования по ключевым орнитологическим территориям в Казахстане и Средней Азии [Studies of Key Ornithological Territories of Kazakhstan and Central Asia]* (Sklyarenko, SL, ed.), Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan, 213–220.
- Sklyarenko SL, Vagner II, 2005. Зимний учет дрофы в Южно-Казахстанской области [Winter census of Great Bustards in South-Kazakhstan Oblast']. In: *Казахстанский Орнитологический Бюллетень [Kazakhstan Ornithological Annals]* (Belyalov, OV & Kovshar, AF, eds.), Vol. 2005, Tethys, Almaty, Kazakhstan, 156.
- Smelyanskii IJ, Buivolov YA, Vazhenov YA, 2015. *Степные пожары и управление пожарной ситуацией в степных ООПТ: экологические и природоохранные аспекты [Steppe fires and management of wildfires in steppe protected areas, as regards ecology and nature conservation]*. Центр охраны дикой природы [Center for the Protection of Wild Nature], Moscow, Russia.
- Sokolov GA et al., 2013. Стратегия восстановления истреблённых млекопитающих и птиц – важнейшая проблема юга Средней Сибири [Strategy for recovery of extirpated mammals and birds - an important issue in the south of middle Siberia]. In: *Биоразнообразие Алтае-Саянского Экорегiona: Изучение и Сохранение в Системе ООПТ [Biodiversity of the Altai-Sayan Ecoregion: Research and Conservation in the Protected Area System]* (Kuksin, AN, Goreva, NA, & Samdan, AM, eds.), Тываполиграф [Tyvapoligraf], Kyzyl, Tuva, 151–155.
- Sokolov VE et al., 1996. *Редкие Животные Монголии [Rare Animals of Mongolia]*. Институт Проблем Экологии и Эволюции РАН [Institute of Ecology and Evolution, RAN], Moscow, Russia.
- Spangenberg EP, 1951. Отряд дрофы [Bustard family]. In: *Птицы Советского Союза. Том 2. [Birds of the Soviet Union. Vol. 2.]* (Dement'ev, GP, Meklenburtsev, RN, Sudilovskaya, AM, & Spangenberg, EP, eds.), Советская Наука [Soviet Science], Moscow, USSR, 139–168.
- Spitsin V, Akulova S V, 2019. Размножение диких и некоторых домашних животных в зоологических коллекциях в 2018 году [Reproduction of wild and some domestic animals in zoological collections in 2018]. *EAZAZA News* 38(2): 13–510.
- State Forestry and Grassland Administration of China, 1988 & 2021. *中国国家重点保护野生动物名录. [National List of Protected Wild Animals of China]*. Beijing, China.
- Sushkin PP, 1908. Птицы средней киргизской степи: Тургайская область и восточная часть Уральской [Birds of the middle Kyrgyz steppe: Turgai and eastern Ural'sk Oblasts]. In: *Материалы к Познанию Фауны и Флоры Российской Империи: Отдел Зоологический. Вып. VIII. [Materials on the Fauna and Flora of the Russian Empire: Zoological Department. Vol. 8.]*, В. Рихтер [V. Richter], Moscow, Russia.
- Sushkin PP, 1938. Птицы советского Алтая и прележащих частей северо-западной Монголии:

- климат [Birds of the Soviet Altai and adjacent portions of northwestern Mongolia]. Академия наук СССР [USSR Academy of Sciences], Moscow, USSR, 52–60.
- Taczanowski L, 1874. Zweiter Nachtrag zum Bericht über die ornithologischen Untersuchungen des Dr. Dybowski in Ost-Sibirien [Second supplement to the report on ornithological investigations of Dr. Dybowski in east Siberia]. *Journal für Ornithologie* 22(3): 315–337.
- Tian XH, Liu Z, Bai SY, 2006. 大鸨东方亚种遗传多样性的微卫星分析 [Microsatellite analysis of genetic diversity of the great bustard *Otis tarda dybowskii*]. *动物学报* [Acta Zoologica Sinica] 52(3): 569–574.
- Tian XH et al., 2004. Artificial incubation and growth observation for the nestlings of Great Bustard (*Otis tarda*). *Journal of Forestry Research* 15(4): 301–304.
- Tian XH, Wang J, Rong X, 2015. 笼养大鸨在哈尔滨动物园首次繁殖成功 [First reproductive success of Great Bustard in Harbin Zoo]. *野生动物学报* [Wildlife Sinica] 22(6): 5–7.
- Tokbergenova A et al., 2018. Causes and impacts of land degradation and desertification: case study from Kazakhstan. In: *Vegetation of Central Asia and Environs* (Egamberdieva, D & Öztürk, M, eds.), Springer Nature Switzerland, Cham, Switzerland, 291–302.
- Torres A et al., 2011. Assessing the effects of a highway on a threatened species using before-during-after and before-during-after-control-impact designs. *Biological Conservation* 144(9): 2223–2232.
- Tsekhanskaya AF, Strelkov DG, Sevast'yanova VP, 2008. Сохранение дрофы (*Otis tarda* Linnaeus, 1758) в неволе – проблемы и перспективы [Conservation of the Great Bustard in captivity - problems and outlook]. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, VV, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 24–31.
- UNEP-WCMC, IUCN, National Geographic Society, 2018. Protected Planet Report 2018. UNEP-WCMC, IUCN and NGS, Cambridge, United Kingdom.
- Vadász C, Lóránt M, 2014. Key mortality causes of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Central Hungary: an analysis of known fatalities. *Ornis Hungarica* 22(2): 32–41.
- Vaurie C, 1965. *The Birds of the Palearctic Fauna*. Witherby, London, UK.
- Voloshin IF, 1949. Наблюдения над камышевым лугом, орлом-могильником и балобаном в северном Казахстане [Observations of the Marsh Harrier, Imperial Eagle, and Saker Falcon in northern Kazakhstan]. *Труды Наурызумского Заповедника* [Works of Naurzum Protected Area] 5: 58–83.
- Wan DM et al., 2010. 大鸨的濒危机制及保护对策 [Endangerment mechanism and conservation strategies for *Otis tarda*]. *辽宁大学学报 (自然科学, 明饭)* [Journal of Liaoning University: Natural Sciences Edition] 37(4): 298–302.
- Wang MY et al., 2015. Group size and disturbance effects on group vigilance in the Great Bustard *Otis tarda* in western China. *Bird Study* 62(3): 438–442.
- Wang MY et al., 2018. Probable strong decline of the Great Bustard *Otis tarda tarda* population in NW China. *Ardeola* 65(2): 291–297.
- Wang Q, Yan C, 2002. *Chinese Cranes, Rails and Bustard*. National Fenghuang Bird Park.
- Wang Y et al., 2022. Migration patterns and conservation status of Asian Great Bustard (*Otis tarda dybowskii*) in northeast Asia. *Journal of Ornithology* 164: 341–352.
- Watzke H, 2007. Reproduction and causes of mortality in the breeding area of the Great Bustard in the Saratov region of Russia. *Bustard Studies* 6: 53–64.
- Waters D, 2008. The UK Great Bustard (*Otis tarda*) reintroduction: the project so far. In: *Дрофиные Птицы Палеарктики: Разведение и Охрана* [Palearctic Bustards: Breeding and Conservation] (Spitsyn, VV, ed.), Moscow Zoo, Moscow, Russia, 44–54.
- Wong L, CBCGDF, 2018. 2018 China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation Spring Survey Data Released. Downloaded from <http://mp.weixin.qq.com/s/HqnsyWs24rSkLvChgToDHg> on 22 January 2018.
- Wu YQ, 2012. 陕西黄河湿地大鸨越冬种群调查研究 [Investigation on the wintering population of *Otis tarda* in Yellow River wetland of Shaanxi Province]. *Journal of Anhui Agricultural Sciences* 40(16): 8926.
- Wu YQ, Xu X, 2013. Time budget and rhythm of wintering behaviors of Great Bustard *Otis tarda dybowskii* in the middle reaches of Yellow River basin of China. *Pakistan Journal of Zoology* 49(5): 1581–1586.
- Wu YQ et al., 2013. 陕西黄河湿地大鸨越冬种群受胁因素分析 [Analysis of the threatening factors on wintering *Otis tarda* in the Yellow River wetland of Shaanxi Province]. *林业资源管理* [Forest Resources Management] 10(5): 020.
- Yao J et al., 2011. 大鸨人工养殖技术 [Captive breeding

of Great Bustard *Otis tarda*]. *Chinese Journal of Wildlife* 32(6): 329–331.

Ydenberg RC, Dill LM, 1986. The economics of fleeing from predators. *Advances in the Study of Behavior* 16: 229–249.

Zakharov VD, Ryabitsev VK, 2014. Дрофа [Great Bustard]. In: *Красная книга Челябинской области [Red Book of Chelyabinsk Province]* (Korytin, NS, ed.), Изд-во Уральского университета [Ural University], Ekaterinburg, Russia, 37–47.

Zhang SL, 2016. Chifeng Great Bustard Survey. *Man and the Biosphere* 100: 52–55.

Zhao J, 2001. Ecological study of *Otis tarda*. *Journal of Northeast Normal University [China]* 33(4): 78–80.

Zhao J, 2002. 大鸨繁殖生态学的研究 (博士学位论文) [Studies on Breeding Ecology of Great Bustard]. PhD Biology Northeast Normal University, Shenyang, China.

Zhao J et al., 2006. 大鸨窝卵数及营巢成功率 [Clutch size and nesting success of Great Bustard]. *Journal of Northeast Forest University* 34(6): 61–62, 76.

Zhao W et al., 2018. 河南省越冬大鸨资源调查 [Survey of the resources of Great Bustard wintering in Henan Province]. *Chinese Journal of Wildlife* 39(3): 685–688.

Zhu L et al., 2018. 新乡黄河湿地大鸨的越冬生态研究 [Wintering ecology of Great Bustard in Xinxiang Yellow River Wetland]. *Chinese Journal of Wildlife* 39(3): 584–587.

Zhu S et al., 2016. 黄河三角洲自然保护区大鸨越冬调查及保护 [Investigation and protection of Great Bustard at Yellow River Delta National Nature Reserve]. *Chinese Journal of Wildlife* 37(1): 51–54.

Хавсралт 1

Important sites for Western Great Bustards in Asia. Researchers and conservation organizations were asked to identify the most important sites for Great Bustard conservation in their region, particularly breeding sites, overwintering sites and migratory stopovers used over multiple years.

Because of concern about poaching of Great Bustards, specific site information will be provided to government actors, and to researchers and conservation actors upon request on a case-by-case basis.

Country	Region	District	Number of Great Bustards observed	Seasonal presence of Great Bustards	Land use	Protection status
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Bukan	23-25	Breeding and nesting site	Crops: wheat, barley, pea	Wildlife refuge
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Bukan	4-6	Breeding and nesting site	Crops: wheat, barley, pea	No hunting area
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Bukan	5	Breeding and nesting site, overwintering site	Crops: wheat, barley, pea	None
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Bukan	23	Pre migratory gathering, overwintering	Crops: alfalfa, rapeseed	None
Islamic Republic of Iran	West Azerbaijan	Bukan	19	Overwintering	Crops: wheat, barley, pea, alfalfa	None
Russian Federation	Orenburg	Sol'-Iletskii	3	Nesting	Pasture	Regional Natural Monument
Russian Federation	Orenburg	Novoorskii	4	Nesting	Pasture and wheat fields	None
Russian Federation	Orenburg	Pervomaiskii	3-4	Nesting	Steppe, not used as pasture	Orenburg Federal Nature Reserve "Orenburgskii"
Russian Federation	Orenburg	Akbulakskii	6	Nesting	Pasture	None
Russian Federation	Orenburg	Belyaevskii	1-2	Nesting	Wheat fields	None
Russian Federation	Orenburg	Belyaevskii	1-2	Nesting	Pasture	Orenburg Federal Nature Reserve "Orenburgskii"
Russian Federation	Orenburg	Sol'-Iletskii	4-6	Nesting	Abandoned fields	None
Russian Federation	Orenburg	Orenburgskii	12	Fall gathering place	Pasture	None
Russian Federation	Orenburg	Orenburgskii	8-10	Wintering	Pasture	None
Russian Federation	Orenburg	Svetlinskii	2	Migratory	Pasture	Biological Reserve "Svetlinskii"
Russian Federation	Omsk	Isil'kul'skii	1-2	Spring and autumn observations	Wheat fields	None

Russian Federation	Omsk	Isil'kul'skii	1	Spring and autumn observations	Wheat fields	None
Russian Federation	Omsk	Isil'kul'skii	5	Nesting	Abandoned fields and wheat fields	None
Russian Federation	Omsk	Okoneshnikovskii	2	Spring	Steppe, pasture	Former Federal Zakaznik "Stepnoi"
Russian Federation	Omsk	Rusko-Polyanskii	1	Spring	Wheat fields	None
Kazakhstan	West Kazakhstan	Terekti	5	Lekking, fall migration	Wheat fields	None
Kazakhstan	West Kazakhstan	Borili	13	Fall migration	Wheat fields	None
Kazakhstan	West Kazakhstan	Terekti	5-20	Fall migration	Hay field, steppe	None
Kazakhstan	Kostanai	Naurzum	3-5	Possible nesting	Unknown	None
Kazakhstan	Kostanai	Naurzum	1-5	Possible lek	Wheat fields	None
Kazakhstan	Kostanai	Arkalyk	"Regularly observed"	Summer and fall pre-migratory gathering?	Unknown	None
Kazakhstan	Kostanai	Amangel'dy	"Regularly observed"	Summering	Pasture	None
Kazakhstan	Karaganda	Ulytau	80	Fall pre-migratory gathering	Unknown	None
Kazakhstan	Karaganda	Ulytau	6	Fall pre-migratory gathering	Unknown	None
Kazakhstan	Turkistan	Tyul'kubasskii	2	Lekking, nesting, overwintering	Predominantly wheat fields, hay fields, unused lowlands, disjunct elm tree belts	None
Kazakhstan	Turkistan	Tyul'kubasskii	2-100	Overwintering and spring migration	Predominantly wheat fields, hay fields, unused lowlands, disjunct elm tree belts	None
Kazakhstan	Turkistan	Sairamskii	6-27	Fall pre-migratory gathering and migratory stopover	Predominantly wheat fields, hay fields, unused topographic lowlands, disjunct elm tree belts	None
Kazakhstan	Turkistan	Baidibekskii	2-100	Lekking, nesting, overwintering	Dry foothill steppes used as sheep pasture	IBA
Kazakhstan	Turkistan	Baidibekskii	6-50	Overwintering, spring migration	Dry foothill steppes used as sheep pasture	None
Kazakhstan	Turkistan	Arysskii	12-150	Overwintering, spring migration	Dry foothill steppes used as sheep pasture	None
Kazakhstan	Turkistan	Kazygurtskii	2-200	Fall movements, overwintering	Predominantly wheat fields, hay fields, unused lowlands, disjunct elm tree belts	None
Kazakhstan	Turkistan	Ordabasinskii	12	Spring migration	Predominantly wheat fields, occasional farms, and steppe used for sheep pasture	None

Kazakhstan	Jambyl	Zhuvalinskii	2-17	Lekking, nesting, summer flocks	Predominantly wheat fields, hay fields, unused lowlands, disjunct elm tree belts	None
Kazakhstan	Jambyl	Zhuvalinskii	3	Summer gatherings of molting birds	Dry foothill steppes and lowlands	None
Kazakhstan	Jambyl	Kordai	Up to 8	Migration	Steppe used as pasture, abandoned fields, and active fields of wheat and barley	
Kazakhstan	Almaty	Alakol	10 during breeding season, up to 200 in non-breeding season	Nesting, migration, overwintering	Soy and sunflower fields	Alakol' National Zapovednik
Kazakhstan	Almaty	Ili	Up to 100	Migration, overwintering	Artemisia steppe	Zhusandala National Wildlife Area
Kazakhstan	Almaty	Ili	Up to 100	Migration, overwintering	Abandoned fields	None
Kazakhstan	Almaty	Koksu	Up to 40	Migration, overwintering	Semi-desert, sandy soil	None
Kazakhstan	Almaty	Talgar	Up to 50	Migration, overwintering	Pasture, abandoned fields	None
Kazakhstan	East Kazakhstan	Ayagoz	40	Lekking, nesting	Artemisia steppe	None
Kazakhstan	East Kazakhstan	Kurchumskii	10-12	Nesting, autumn pre-migratory gathering	Wheat fields, including harvested wheat fields in fall; sunflower and corn fields, meadows	None
Kazakhstan	East Kazakhstan	Zaisan and Tarbagatai	15-20	Nesting, autumn pre-migratory gathering	Pasture	None
Kazakhstan	East Kazakhstan	Kurchumskii and Urdzharskii	30-50	Nesting	Wheat, sunflower and corn fields, meadows, melon cultivation	None
Uzbekistan	Jizzakh	Zafarabadskii and Pakhtakorskii	2-96	Overwintering	Winter wheat fields	Protected Natural Area "Arnasaiskii Ornithological Reserve", and IBA UZ035 "Lake Tuzkan"
Uzbekistan	Jizzakh & Samarkand	Bakhmal & Dustlik; Bulungur, Jomboy & Payariq	1-20	Overwintering	Pasture, winter wheat fields	None

Uzbekistan	Samarkand	Nurobod	1-20	Overwintering	Dry steppe, pasture, winter wheat fields	IBA "Karnabchul' Steppe"
Turkmenistan	Balkan	Foothills of the north-western Kopetdag Mountain range	1-49	Overwintering	Alternating pasture and winter crops	IBA
Turkmenistan	Lebap	Right bank of the Amudarya River	1-2	End of fall migration, wintering, spring migration	Pasture	Edge of IBA
Kyrgyzstan	Isyk-Kul'	Tyupskii	2-5	Fall, occasionally overwintering during years with little snow	Wheat fields, clover	None
Kyrgyzstan	Chui	Panfilovskii	3-8	Fall, occasionally overwintering in years with little snow	Wheat fields, clover, safflower	None
Kyrgyzstan	Jalabads-kii	Karasuiskii	2-3	Overwintering in years with little snow	Wheat fields, clover, safflower	None
Tajikistan	Sogd	Ashtskii	1-2	Migration	Pasture	None
PRC	Xinjiang	Ili	16-19 in breeding season; 444 individuals maximum during pre-migratory gathering season	Breeding site, pre-migratory gathering	Mostly crops: winter wheat fields, harvested stubble from wheat and corn, fields plowed in fall, alfalfa, and oilseed rape fields	None
PRC	Xinjiang	Ili	0	Previous overwintering site, need to monitor and maintain for future use	Mostly crops: winter wheat fields, harvested stubble from wheat and corn	None
PRC	Xinjiang	Altay	7	Suspected breeding site	Pasture	None

Хавсралт 2

Дорнын Хонин Тоодогт чухал газрууд. Судлаачид болон байгаль хамгаалах байгууллагуудаас өөрсдийн бүс нутагтаа Тоодог шувууг хамгаалах хамгийн чухал газрууд, ялангуяа олон жилийн турш ашигласан үржлийн газар, өвөлждөг газар, нүүдлийн газруудыг тодорхойлов

Тайлбар: Хонин Тоодог хулгайн агнуурт ихээр өртөж байгаа байгаа тул байршлын нарийн мэдээллийг (хотын нэр, өргөрөг, уртраг) энэ баримт бичгийн нийтийн хувилбараас хассан. Талбайн талаарх тодорхой мэдээллийг төрийн байгууллагуудад, мөн хүсэлтийн дагуу судлаачид болон байгаль хамгаалах байгууллагуудад тухай бүрд нь өгнө.

Улс	Аймаг/Муж	Дүүрэг/Сум	Ажиглагдсан бодгалийн тоо	Хонин Тоодогийн улирлын илрэх хэлбэр	Ашиглалтын хэлбэр	Хамгаалалтын статус
Оросын Холбооны Улс	Бүгд Найрамдах Тува Улс	Тэсхэм	11	Хаврын цугларал, лек байх магадлалтай	Бэлчээр	Байхгүй
Оросын Холбооны Улс	Бүгд Найрамдах Тува Улс	Тэсхэм	5	Эмэгчин болон залуу шувууд үүрээ зассаны дараах үед	Бэлчээр	Увс нуурын хотгорын хамгаалалттай газрын нэг хэсэг
Оросын Холбооны Улс	Бүгд Найрамдах Буриад Улс	Зэд	50-80	Үүрлэх, намрын нүүдлийн өмнөх цугларал	Хаягдсан талбайнууд, хээр тал, нуга, ойт хээр дэх жижиг цорго	ШЧГ, Хамгаалагдсан бүс
Оросын Холбооны Улс	Бүгд Найрамдах Буриад Улс	Мухаршивэр	50-100	Үүрлэх, намрын нүүдлийн өмнөх цугларал	Хаягдсан талбайнууд, хээр тал, нуга, ойт хээр дэх жижиг цорго	ШЧГ, Хамгаалагдсан бүс
Оросын Холбооны Улс	Бүгд Найрамдах Буриад Улс	Мухаршивэр	50-80	Үүрлэх, намрын нүүдлийн өмнөх цугларал	Хаягдсан талбайнууд, хээр тал, нуга, ойт хээр дэх жижиг цорго	ШЧГ, Хамгаалагдсан бүс
Оросын Холбооны Улс	Бүгд Найрамдах Буриад Улс	Бичүүр	30-50	Үүрээ засах үе, намрын нүүдлийн өмнөх цугларал	Тариалангийн талбай, орхигдсон газар, бэлчээр, ойт хээр	Байхгүй
Оросын Холбооны Улс	Забайкальский хязгаар	Кыринский	1-4	Үүрлэх	Бэлчээр	Сохондинский ТХГН-ийн хязгаар хэсэг
Оросын Холбооны Улс	Забайкальский хязгаар	Кыринский	4	Лек	Тарийлангийн талбай	Байхгүй
Оросын Холбооны Улс	Забайкальский хязгаар	Ононский	100-150	Лек хийж байх үе, Үүрлэх, нүүдлийн өмнөх цугларал, өвөлжөө	орхигдсон газар, бэлчээр	“Байн-Цагаан нуурын Бүс” ШЧГ-т хэсэглэн ордог ч, энэ ШЧГ-нь хамгаалалтын статусгүй
Монгол	Увс	Баруунтуруун	10-14	Намрын нүүдэл	Улаанбуудайн талбай	Байхгүй
Монгол	Увс	Давст	2-5	Үүрлэх, Намрын үүдэл	Улаанбуудайн талбай	Увс нуурын хамгаалалттай газрын нэг хэсэг

Монгол	Увс	Давст	4-6	Үүрлэх, Намрын үүдэл	Хаягдсан талбай	Увс нуурын хамгаалалттай газрын нэг хэсэг
Монгол	Увс	Тэс	2-5	Үүрлэх, Намрын үүдэл, Хаврын нүүдэл	Бэлчээрээр ашиглагдаж байсан хээр	Байхгүй
Монгол	Хөвсгөл	Эрдэнэбулган	30-40	Лек болон Үүрлэх	Ойт хээрийн улаан буудай, уринш болон хаягдсан талбайнууд	Булган Тал ШЧГ
Монгол	Хөвсгөл	Цагаан-Үүр	3-5	Лек	Удаан орхигдсон талбай бүхий ойт хээрийн жижиг нээлхий	Байхгүй
Монгол	Хөвсгөл	Тариалан	30-40	Лек, Үүрлэх	Буудай болон уринш бүхий өргөн хөндий	Тариалан ШЧГ
Монгол	Хөвсгөл	Тариалан	30-40	Лек, Үүрлэх	Улаан буудай, уринш ээлжлэн тариалсан нарийн хөндий	Тариалан ШЧГ
Монгол	Хөвсгөл	Тариалан	40-150	Нүүдлийн өмнөх цугларах цэг	Чийглэх голын хөндий бүхий бэлчээр	Тариалан ШЧГ
Монгол	Хөвсгөл	Тосонцэнгэл	25-35	Лек, Үүрлэх	Нарийн хөндийг бэлчээр болгон ашигладаг бөгөөд урт орхигдсон талбайг агуулсан	Байхгүй
Монгол	Хөвсгөл	Рашаант	25-35	Лек, Үүрлэх	Улаан буудай, уринш, бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Булган	Тэшиг	5-30	Лек	Улаан буудай, уринш, бэлчээр	Тэшгийн олон нуур ШЧГ
Монгол	Булган	Хутаг өндөр	5-30	Лек, Үүрлэх, Нүүдлийн үеийн зогсоол	Хуурай хээрийг бэлчээр болгон ашигладаг	Сэлэнгэ-Тээл ШЧГ
Монгол	Өмнөговь	Ханбогд	1	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Өмнөговь	Ханбогд	2	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	ШЧГ
Монгол	Өмнөговь	Манлай	3	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Өмнөговь	Ханбогд	3	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Өмнөговь	Ханбогд	1	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Өмнөговь	Ханбогд	2	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Дадал	16	Лек	Бэлчээр	Онон-Балж БЦГ
Монгол	Хэнтий	Дадал	8	Лек	Бэлчээр	Онон-Балж БЦГ
Монгол	Хэнтий	Өмнөдэлгэр, Батширээт, Биндэр	Үржлийн – 6-10; Нүүдлийн өмнөх цугларалт-50-80	Үржлийн болон Нүүдлийн өмнөх шат	Бэлчээр болон улаанбуудайн талбай	Хурх-Хүйтэний хөндий ШЧГ, Рамсар
Монгол	Хэнтий	Өмнөдэлгэр	Үржлийн – 2-4; Нүүдлийн өмнөх цугларалт- 4-10	Үржлийн болон Нүүдлийн өмнөх шат	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Өмнөдэлгэр	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй

Монгол	Хэнтий	Биндэр	Үржлийн – 2-6; Нүүдлийн өмнөх цугларалт- 10-26	Үржлийн болон Нүүдлийн өмнөх шат	Бэлчээр and улаанбуудайн талбай	Хурх-Хүйтэний хөндий ШЧГ, Рамсар
Монгол	Хэнтий	Баян-Адарга	Үржлийн – 2-6; Нүүдлийн өмнөх цугларалт- 8-24	Үржлийн болон Нүүдлийн өмнөх шат	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Биндэр, Баян- Адарга	Үржлийн – 2-6; Нүүдлийн өмнөх цугларалт- 8-14	Үржлийн болон Нүүдлийн өмнөх шат	Бэлчээр	Хурх-Хүйтэний хөндий ШЧГ, Рамсар
Монгол	Хэнтий	Баян-Адарга	Үржлийн – 2-4; Нүүдлийн түр зогсоол – 6-10	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Баян-Адарга	Үржлийн – 4-6; Нүүдлийн түр зогсоол – 14-47	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр and улаан буудайн талбайнууд	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Батширээт	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Батширээт	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-4	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Батширээт	Үржлийн – 3-6; Нүүдлийн түр зогсоол – 6-15	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Биндэр	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Биндэр	Үржлийн – 2-4; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-10	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Дадал	Үржлийн – 2-6; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-12	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Онон-Балж БЦГ болон Онон- Балж ШЧГ
Монгол	Хэнтий	Дадал	Үржлийн – 4-6; Нүүдлийн түр зогсоол – 8-26	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Онон-Балж БЦГ болон Онон- Балж ШЧГ
Монгол	Хэнтий	Дадал	Үржлийн – 2-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 6-22	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Онон-Балж БЦГ болон Онон- Балж ШЧГ
Монгол	Хэнтий	Дадал	Үржлийн – 2-4; Нүүдлийн түр зогсоол – 6-16	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр and улаан буудайн талбайнууд	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Биндэр	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Биндэр	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-8	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Норовлин	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Хэнтий	Норовлин	Breeding – 2-4; migratory stop- over – 6-14	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр and улаан буудайн талбай	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Баян-Уул	Үржлийн – 2-4; Нүүдлийн түр зогсоол – 6-16	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр and Улаанбуудайн талбай	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Баяндун	Үржлийн – 2-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-8	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Улз гол болон Түргэн цагаан нуурууд ШЧГ

Монгол	Дорнод	Баяндун	Үржлийн – 4-6; Нүүдлийн түр зогсоол – 12-56	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Угтам уулын БНГ болон ШЧГ
Монгол	Дорнод	Дашбалбар	Үржлийн – 2-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-8	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Монгол Дагуур ШЧГ
Монгол	Дорнод	Чулуунхороот	Үржлийн – 2-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-8	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр болон Улаанбуудайн талбай	Монгол Дагуур ШЧГ, Монгол Дагуур ДЦГ-26, Рамсар
Монгол	Дорнод	Хөлөнбуйр	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Тосон Хулстайн БНГ
Mongolia Монгол	Дорнод	Булган	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-4	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр Улаанбуудайн талбай	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 2-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-12	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 2-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-12	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр Улаанбуудайн талбай	Ташгайн Таван Нуур ШЧГ
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-3; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-10	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Нөмрөг ШЧГ болон Нөмрөг ДЦГ
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Нөмрөг ШЧГ болон Нөмрөг ДЦГ
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-4	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Нөмрөг ШЧГ болон Нөмрөг ДЦГ
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-4; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-12	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Нөмрөг ШЧГ болон Нөмрөг ДЦГ
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 4-8	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Халхгол	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Буйр ШЧГ, Рамсар
Монгол	Дорнод	Матад	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-6	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Дорнод	Матад	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-4	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Байхгүй
Монгол	Сүхбаатар	Эрдэнэцагаан	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-5	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Дорнод Монгол ДЦГ
Монгол	Сүхбаатар	Эрдэнэцагаан	Үржлийн – 1-2; Нүүдлийн түр зогсоол – 2-4	Үржлийн болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр	Дорнод Монгол ДЦГ
Хятад	Өвөр Монгол	Хянган	100	Үржлийн газар	Бэлчээр	Түмүжи БНГ
Хятад	Өвөр Монгол	Хянган	20	Үржлийн газар	Бэлчээр	Түмүжи БНГ

Хятад	Өвөр Монгол	Хянган	120-180 нүүдлийн түр зогсоол, 50-100 өвөлжсөн	Өвөлжөө болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр, шар буурцаг, ногоон буурцаг, болон зарим тохиолдолд эрдэнэшишийн талбай	Түмүжи БНГ
Хятад	Өвөр Монгол	Хянган	30-70 он нүүдлийн түр зогсоол, 30-50 өвөлжсөн	Өвөлжөө болон Нүүдлийн үеийн зогсоол	Бэлчээр, шар буурцаг, ногоон буурцаг, болон зарим тохиолдолд эрдэнэшишийн талбай	Түмүжи БНГ
Хятад	Өвөр Монгол	Баяннуур	Мэдээлэлгүй, хамгийн багадаа 10	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Газар тариалангийн талбай болон ус намгархаг газар	Байхгүй
Хятад	Өвөр Монгол	Баяннуур	Мэдээлэлгүй, хамгийн багадаа 10	Нүүдлийн үеийн зогсоол	Газар тариалангийн талбай болон ус намгархаг газар	Байхгүй
Хятад	Хармөрөн муж	Дачин	5-30 өвөл, 8-10 үржлийн	Өвөлжөө болон зарим үржлийн газар	Газар тариалангийн талбай болон ус намгархаг газар	Байхгүй
Хятад	Хармөрөн муж	Дачин	5-30	Өвөлжөө	Хээр, ус намгархаг газар, шар буурцаг болон эрдэнэшишийн талбай	Байхгүй
Хятад	Хармөрөн муж	Дачин	5-30	Өвөлжөө	Газар тариалангийн талбайгаар хүрээлэгдсэн хээр тал	Байхгүй
Хятад	Хармөрөн муж	Дачин	8-10	Өвөлжөө	Газар тариалангийн талбайгаар хүрээлэгдсэн хээр тал	Байхгүй
Хятад	Тяньжинь	Жишиан	16-36	Өвөлжөө	Улаан буудай, шар буурцаг болон будааны талбай	Хятадыг Жишиан дүүргийн Хонин Тоодогийн хамгаалах газар
Хятад	Хэбэй	Чанжоу	14-78	Өвөлжөө	Улаан буудай, шар буурцаг болон будааны талбай	Хятадыг Жишиан дүүргийн Хонин Тоодогийн хамгаалах газар
Хятад	Шэньси	Вэйнань	Шэньси-д нийт 578 хүртэл бодгаль бүртгэгдсэн	Өвөлжөө	Өвөлжөө	Байхгүй
Хятад	Шэньси	Вэйнань	Шэньси-д нийт 578 хүртэл бодгаль бүртгэгдсэн	Өвөлжөө	Өвөлжөө	Байхгүй

Хятад	Ляонин	Жинжоу	20-52	Өвөлжөө	эрдэнэ шиш болон газрын самрын талбай	Жинжоу дахь Хятадын Хонин Тоодог хамгаалах бүс
Хятад	Ляонин	Жинжоу	20-40	Өвөлжөө	эрдэнэ шиш болон газрын самрын талбай	Байхгүй
Хойд Солонгос	Өмнөд болон хойд Пёнъянь	Мүндок болон Пакчон	Сүүлд мэдэгдсэн бүртгэл байхгүй	Өвөлжөө	Ар талдаа цагаан будааны тариалангийн талбай бүхий өргөн мөрний систем. Зарим давслаг намаг, голын арлууд багтана	Зарим газар нь Рамсарын газарт хамаардаг
Хойд Солонгос	Өмнөд Пёнъянь	Унчон муж, Нампо Хотын орчим. Ынхари/ Ынари-г оруулна: Хонин Тоодогийн өвөлждөг байгалийн дурсгалт газар	Сүүлд мэдэгдсэн бүртгэл байхгүй	Өвөлжөө	Цагаан будааны талбай, давсны ажил	Тус газрын нэг хэсгийг Хонин Тоодогт зориулсан үндэсний дурсгалт газар гэж тодорхойлсон.
Хойд Солонгос	Өмнөд Хуанхэ	Хэжүгийн ойролцоох Пэчон, Ёнан аймгийн хил	Сүүлд мэдэгдсэн бүртгэл байхгүй	Өвөлжөө	<i>Suaeda</i> бүхий давслаг намаг, давсан тал, цагаан будааны талбайнууд	Тус газрын нэг хэсгийг Паечон-Ёкгудо нүүдлийн шувуудын нөөц газар гэж тодорхойлсон бөгөөд цэн тогорууны үндэсний дурсгалт газар багтдаг.
Өмнөд Солонгос	Канвонь	Чеорвон	1 (2000 оноос хойш 1 өвөл)	Өвөлжөө	Цагаан будааны талбай	Хязгаарлагдмал бүс
Өмнөд Солонгос	Умард Чолла	Саемангеум	1	Өвөлжөө	Том хэмжээний “шинээр” бий болоод буй эргийн хуурай газар дахь эрчимт будааны талбайн хажууд, хадлангийн талбайнуудтай сөөлжилсөн 20,000 га тариалан тариагүй газар нутаг. Цэрэгжээгүй бүс дэх тао нутгуудаас гадна энэ бүс нутаг нь магадгүй БНСУ-д Хонин Тоодогийн ашиглах хамгийн тохиромжтой газар болох магадлалтай	Байхгүй

Хавсралт 3

Priority actions for conservation of the Western Great Bustard in Asia by region, as evaluated by experts. Ratings were contributed via a questionnaire shared with Action Plan contributors and species experts. Activities are numbered in correspondence with the section of this Action Plan in which they are discussed. The importance of an activity in a specific region is indicated by the color and first number in a cell (1=critical priority, red; 2=high priority, orange; 3=medium priority, yellow;

4=low priority, green; 5=not relevant, blue; 0=unknown, strong blue). The letter within a cell recommends a specific approach to this action, as enumerated in the corresponding section of the Action Plan, “n” indicates that there was no option for selection, and “x” that the respondent did not select one of the approaches. The second number estimates the relative cost of the recommended action from 1 (low cost) to 5 (high cost). The third number ranks the expected difficulty in undertaking the action, independent of budgetary issues, from 1 (easy) to 5 (difficult). Only regions for which questionnaire responses were received are included in the table.

Улс	Бүс	7.1 – Нас бие гүйцсэн бодгалийн үхлийг багасгах			7.2 – Үржлийн амжилтыг нэмэгдүүлэх									7.3 – Олон нийтийн оролцоо	7.4 – Амьдрах орчныг сайжруулах			7.5 – Дутуу мэдлэгийг нөхөх	7.6 – Олон улсын хамтын ажиллагаа			7.7 – Ex situ	Бэрхшээл
		7.1.1 – Хулгайн ан агнуурыг бууруулах	7.1.2 – өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулахаас урьдчилан сэргийлэх	7.1.3 – Нохойд идүүлэх явдлыг багасгах	7.2.1 – Үржлийн газрыг тодорхойлох	7.2.2 – Үржлийн амжилтгүй болсон шалтгааныг судлах	7.2.3 – Үржлийн газрыг түшиглэн Тусгай Хамгаалалтай Газар Нутаг байгуулах	7.2.4 – Газар тариалан эрхлэх	7.2.5 – Газар тариалангийн дасан зохицсон арга барил нэвтрүүлэх	7.2.6 – Бэлчээрийн ашиглалтыг зохицуулах	7.2.7 – өндөг махчдад алдгдахыг багасгах	7.2.8 – өндөг цуглуулалтыг бууруулах	7.2.9 – Хээрийн гал түймрийг багасгах	7.3 – Олон нийтийн мэдлэг оролцоог сайжруулах	7.4.1 – ТХГ-ын сүлжээг сайжруулах	7.4.2 – өвлийн амьдрах орчинг сайжруулах	7.4.3 – Хүний нөлөөллийг багасгах	7.5 – Судалгаа хийх	7.6.1 – Шувуудын тооллыг зохицуулах	7.6.2 – Хил дамнансан ТХГ бий болгох	7.6.3 – Олон санхүүжилт босгох	7.7 – Ex situ хандлага	
Iran	Entirety	3-b-0-1	3-b-0-1	2-n-0-2	2-n-0-2	2-n-3-2	1-n-5-3	1-n-2-1	2-a-5-2	2-n-0-2	2-a-0-3	2-n-0-2	2-n-3-3	2-a-2-2	1-a-5-4	2-a-5-4	1-a-5-4	1-a-4-4	2-n-3-2	5-n	2-a-5-4	3-x-x-x	Insufficient human capacity; political challenges
Russia	Orenburg	1-x-x-5	0	4-n-x-4	3-n-2-3.5	2-n-2-3.5	2-n-2.5-4.5	3-n-2-2	2-x-x-2.5	3-n-x-2.5	4-x-0-0	5-n	3-n-x-2.5	x	2-a-2.5-4.5	4-a-x-2.5	2-x-x-2.5	x	2-n-2-2.5	3-n-4-4.5	2-x-x-x	3-x-x-4.5	Insufficient human capacity; political challenges; public perceptions; difficulties related to large territory
Kazakhstan	Southern and Eastern	2	x	2-n	x	2-n	2-n	x	x	2-n	x	x	x	x	2-x	x	2-x	x	2-n	x	x	5-x	Insufficient human capacity and financing
Kazakhstan	Western +Southern	1-abc-2-4	3-cd-1-4	3-n-2-2	2-n-3-3	2-n-4-3	1-n-3-4	3-n-1-1	1-abc-3-4	5-n	2-c-2-3	5-n	5-n	2-acd-2-1	1-d-4-5	3-bc-3-3	5-x	2-bd-4-3	3-n-3-2	5-n	2-abc-3-1	5-ac-4-3	Large territory containing few birds; insufficient trained personnel; agricultural zoning and profits

Kazakhstan	Central	2-cab-0-3	x	x	2-n-4-2	x	x	2-n-2-2	x	x	x	x	x	2-abc-0-2	x	x	2-a-2-3	2-ad-3.5-4	x	x	x	x	Insufficient human capacity; corruption within judicial system
Kazakhstan	Southern	1-a-0-5	4-c-0-1	0-n-0-2	1-n-2-4	2-n-2-4	4-n-5-4	2-n-2-1	2-x-5-5	x-n-4-5	x-x-0-2	5-n-0-1	5-n-5-1	2-a-5-1	2-a-5-5	2-c-3-3	2-b-5-5	2-a-5-1	2-n-5-1	5-n-0-5	2-a-5-2	5-a-5-5	Bureaucracy; insufficient trained personnel; private land ownership and profit motive
Kazakhstan	Eastern	2-x-3-5	2-x-3-1	4-n-2-1	2-n-0-1	2-n-0-5	2-n-5-5	3-n-2-1	2-x-3-5	2-n-0-1	3-x-0-5	3-n-0-1	2-n-3-5	x	2-x-3-5	4-x-3-5	3-x-0-1	x	2-n-3-5	2-n-4-5	2-x-4-5	x-x-x-5	Insufficient trained personnel
Uzbekistan	Entirety	1-x-2-4	5-x-0-2	3-n-2-3	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	1-x-2-3	1-x-3-4	1-x-2-3	1-x-x-x	3-x-2-2	2-n-2-2	2-n-0-3	2-x-x-x	0	Insufficient trained personnel and technical equipment; disinterest; insufficient information about sites; bureaucracy
Turkmenistan	Entirety	1-a-2-3	2-c-5-4	2-n-1-2	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	1-a-2-2	1-a-5-5	3-c-4-3	1-b-4-2	1-x-x-2	1-n-2-1	3-n-5-5	3-b-3-3	3-x-5-3	Administrative and political causes; insufficient capacity
Kyrgyzstan	Entirety	2-a-3-5	0	3-n-1-3	2-n-3-3	2-n-3-3	2-n-3-4	1-n-3-2	0	1-n-2-4	3-x-2-3	0	0	x	2-c-4-4	2-a-3-4	1-a-2-3	1-x-4-2	1-n-4-3	2-n-5-4	1-a-5-4	0	Irregular nature of sightings due to declines; low level of public awareness; private land ownership; weak enforcement
Tajikistan	Entirety	1-x-3-3	5-x	5-n	5-n	5-n	5-n	1-n-2-1	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	1-a-2-1	1-c-4-4	1-a-3-3	2-x-1-3	2-a-2-1	2-n-2-1	1-n-2-1	2-b-x-x	1-x-5-1	Insufficient trained personnel and NGOs; process of changing existing law
China	Xinjiang	1-x-1-3	4-x-2-3	3-n-0-1	2-n-3-3	2-n-3-5	1-n-0-3	1-n-0-2	1-x-0-3	1-n-0-2	2-x-0-4	1-n-0-3	3-n-0-1	1-x-0-3	2-x-x-4	5-x	1-x-0-4	1-x-0-3	1-n-4-5	2-n-4-5	2-x-3-4	0	Insufficient trained personnel; lack of conservation work in agricultural lands; political barriers

Critical Priority	1	High Priority	2	Medium Priority	3	Low Priority	4	Not Relevant	5	Not Known	0
-------------------	---	---------------	---	-----------------	---	--------------	---	--------------	---	-----------	---

Хавсралт 4

Мэргэжилтнүүдийн үнэлгээгээр Дорнын Хонин Тоодог шувууг бүс нутгаар нь хамгаалахад авах нэн тэргүүний арга хэмжээ. Үйл

ажиллагааны төлөвлөгөөнд оролцогчид болон зүйлийн мэргэжилтнүүдтэй хуваалцсан асуулга ашиглан үнэлгээ өгсөн. Үйл ажиллагааг энэхүү төлөвлөгөөний хэлэлцэж буй хэсэгтэй уялдуулан дугаарласан болно. Тодорхой бүс нутаг дахь үйл ажиллагааны ач холбогдлыг нүдэн дэх өнгө, эхний тоогоор илэрхийлнэ (1=чухал ач холбогдол, улаан; 2=өндөр ач холбогдол, улбар шар; 3=дунд тэргүүлэх ач холбогдол, шар; 4=бага ач

холбогдол, ногоон; 5 = хамааралгүй, цэнхэр; 0=тодорхойгүй, нил ягаан). Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний харгалзах хэсэгт дурдсанчлан нүдэн доторх үсэг нь энэ арга хэмжээний талаар тодорхой арга барилыг санал болгож байгаа бөгөөд “п” нь сонгох сонголт байхгүй гэдгийг, “х” нь хариуцагч эдгээр аргуудын аль нэгийг сонгоогүйг харуулж байна. Хоёр дахь тоо нь санал болгож буй үйл ажиллагааны харьцангуй зардлыг 1 (бага зардал) -аас 5 (өндөр зардал) хүртэл тооцдог. Гурав дахь тоо нь төсвийн асуудлаас үл хамааран арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд хүлээгдэж буй хүндрэлийг 1 (хялбар) -аас 5 (хэцүү) хүртэл эрэмбэлдэг. Зөвхөн асуулгын хариуг хүлээн авсан бүс нутгийг хүснэгтэд оруулсан болно.

Улс	Бүс	7.1 – Нас бие гүйцсэн бодгалийн үхлийг багасгах			7.2 – Үржлийн амжилтыг нэмэгдүүлэх							7.3 – Олон нийтийн оролцоо	7.4 – Амьдрах орчныг сайжруулах			7.5 – Дутуу мэдлэгийг нөхөх	7.6 – Олон улсын хамтын ажиллагаа			7.7 – Ex situ	Бэрхшээл		
		7.1.1 – Хулгайн ан агнуурыг бууруулах	7.1.2 – өндөр хүчдэлийн шугамд цохиулахаас урьдчилан сэргийлэх	7.1.3 – Нохойд идүүлэх явдлыг багасгах	7.2.1 – Үржлийн газрыг тодорхойлох	7.2.2 – Үржлийн амжилтгүй болсон шалтгааныг судлах	7.2.3 – Үржлийн газрыг түшиглэн Тусгай Хамгаалттай Газар Нутаг байгуулах	7.2.4 – Газар тариалан эрхэлэх	7.2.5 – Газар тариалангийн дасан зохицсон арга барил нэвтрүүлэх	7.2.6 – Бэлчээрийн ашиглалтыг зохицуулах	7.2.7 – өндөг махчдад алдагдахыг багасгах	7.2.8 – өндөг цуглуулалтыг бууруулах	7.2.9 – Хээрийн гал түймрийг багасгах	7.3 – Олон нийтийн мэдлэг оролцоог сайжруулах	7.4.1 – ТХГ-ын сүлжээг сайжруулах	7.4.2 – өвлийн амьдрах орчинг сайжруулах	7.4.3 – Хүний нөлөөллийг багасгах	7.5 – Судалгаа хийх	7.6.1 – Шувуудын тооллыг зохицуулах	7.6.2 – Хил дамнанас ТХГ бий болгох		7.6.3 – Олон санхүүжилт босгох	7.7 – Ex situ хандлага
ОХУ	Зүүн Сибирь	2-а-0-3	5-х	1-п-0-4	3-п-х-3	3-п-3-3	3-п-х-3	2-п-3-3	4-х-х-х	0	3-х-х-х	5-п	1-п-3-3	х	1-х-3-3	3-х-х-х	3-х-3-3	х	1-п-3-3	1-п-3-3	1-х-х-х	5	Маш өргөн уудам газар нутгийг хамарсан, хүн хүч дутмаг, улсын болон хувийн байгууллагуудын хамтын ажил маш сул

ОХУ	Зүүн Сибирь	3-(abg)+(cf)-x-x	4-c-x-x	4-n-x-x	2-n-2-3	3-n-2-3	1-n-5-5	3-n-x-x	4-x-x-x	4-x-x-x	5-x	5-n	3-n-1-1	3-ab-1-1	1-abc-5-5	4-a-2-2	3-c-x-x	1-a-3-1	2-n-3-3	1-n-5-5	3-c-x-x	3-c-5-3	Улс төрийн бэрхшээлүүд
Монгол	Хойд төв болон баруун	1-cfg-3-4	3-cd-1-4	3-n-2-2	3-n-3-3	2-n-4-3	1-n-4-5	3-n-2-2	1-abf-4-5	3-n-1-3	2-bc-3-3	5-n	5-n	2-ad-3-2	1-dba-4-5	5-c-2-1	5-x	2-bd-4-2	2-n-2-2	2-n-5-5	3-ab-4-2	5-a	Газар бүсчлэл, газар тариалангийн газрын ашигт ажиллагаа; боловсон хүчин хангалтгүй; том газар нутаг
Монгол	өмнөд	0	3-ad-5-5	0	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	2-a-1-1	3-x-x-x	5-x	0	2-c-2-3	3-n-3-3	0	3-a-5-2	x	Байгальд ээлтэй үйлдвэрлэлийн стандарт дутмаг
Хятад	Зүүн Хойд	1-a-3-3	1-a-5-5	3-n-0-1	3-n-5-5	3-n-5-5	2-n-2-1	2-n-2-2	3-x-4-3	3-n-1-5	4-x-0-5	3-n-0-3	4-n-0-5	2-a-4-4	1-a-4-4	2-b-3-3	3-a-2-3	3-a-2-3	2-n-4-4	3-n-3-4	3-x-3-3	3-b-2-4	хүн хүч дутмаг,ХАА эдийн засаг, захиргааны асуудлууд
Хятад	Тяньжинь болон Хэнань	1-a-3-5	4-x-x-x	1-n-x-x	4-n-x-x	5-n	5-n	3-n-x-x	4-x-x-x	4-n-x-x	5-x	5-n	5-n	1-a-x-x	1-a-x-x	1-x-x-x	1-x-x-x	1-x-x-x	2-n-x-x	5-n	2-x-x-x	x	Дэмжлэг сул, Хүн хүч дутмаг, олны нийтийг мэдлэг муу
өмнөд Солонгос	Бүхэлдэ	5-x	4-x-x-x	5-n	5-n	5-n	5-n	5-n	5-x	5-n	5-x	5-n	5-n	x	4-x-1-5	4-x-x-x	4-x-x-x	x	4-n-x-x	4-n-x-x	5-x	5-x	Солонгос хэл дээрх мэдээлэл хомс, Үндэсний хэмжээнд нэн чухалд тооцогддоггүй

Чухал ач холбогдол	1	Өндөр ач холбогдол	2	Дунд тэргүүлэх ач холбогдол	3	Бага ач холбогдол	4	Хамааралгүй	5	Тодорхойгүй	0
--------------------	---	--------------------	---	-----------------------------	---	-------------------	---	-------------	---	-------------	---



Хэнтий аймаг дахь эм Дорнын Хонин Тоодог. Зураг: Ж. Ламжав

Дээд зураг: Төв Европт шүхэрлэж буй эр Өрнийн Хонин Тоодог. Зураг: Ф. Ж. Ковакс.



Евразийн тоодог судлалын холбоо нь Евразийн хойд бүс нутгийн улс орнуудын судлаач, мэргэжилтэн, байгаль хамгааллын байгууллагуудыг нэгтгэн, тоодог шувуудын зүйлийг хамгаалах чиглэлээр хамтын ажиллагааг хөгжүүлэн ажиллаж байна. Тус холбоо нь тоодгийн хангалттай судлагдаагүй популяцийн талаарх шинжлэх ухааны мэдлэгийг сайжруулах, судалгаанд суурилсан хамгааллын шийдвэр гаргалтад анхаарч ажилладаг. Үүний зэрэгцээ судалгаа, хамгааллын үйл ажиллагаанд орон нутгийн иргэдийн оролцоог хангах, тэдний мэдлэг, оролцоонд тулгуурласан хамгааллын арга барилыг хөгжүүлэхийг чухалчилдаг. Мөн олон нийтийн ойлголт, мэдлэгийг нэмэгдүүлэх, улмаар байгаль хамгааллын бодлого, зохицуулалтыг боловсронгуй болгоход хувь нэмэр оруулахыг зорин ажиллаж байна.

Монголын Зэрлэг Амьтан Судлах Хамгаалах Төв (WSCC) нь Монгол Улс болон бүс нутгийн зэрлэг амьтан, тэдгээрийн амьдрах орчныг судалгаанд суурилсан байгаль хамгаалал, олон нийтийн боловсролд тулгуурлан хамгаалах зорилготой үндэсний төрийн бус байгууллага юм. Тус төв нь зэрлэг амьтан болон тэдгээрийн амьдрах орчны судалгаа, хамгааллын үйл ажиллагааг урт хугацаанд тогтвортой хэрэгжүүлж ирсэн бөгөөд байгаль орчны чиглэлээр мэргэшсэн, түршлагатай үндэсний судлаачдаас бүрдсэн баг нь дотоодын болон олон улсын байгууллагуудтай нягт хамтран ажилладаг.

Доод зураг: Хөвсгөл аймагт авсан Дорнын Хонин Тоодогийн дэгдээхий.
Зураг: М. Кесслер.



Eurasian Bustard Alliance

Евро-Азийн Тоодог Судлалын Холбоо

Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии

ISBN 9919-0-2403-1



9 789919 024031