

ХУСТАЙН НУРУУНД НУТАГШИЖ БУЙ ТАХИЙН ҮРЖЛИЙН СҮРЭГ ДЭХ БОДГАЛИУД ХООРОНДЫН ЗИНДААРХАХ ЗАН АРАНШИН

Н. Нарангэрэл¹, А. Энхтөр², Д. Өсөхжаргал³

^{1,2} ХААИС, Экологи, технологи хөгжлийн сургууль
³ Хустайн байгалийн цогцолборт газар

xuwizaya_0821@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Хустайн Нуруунд 1992 оны 6-р сарын 5-ны өдөр тахийн анхны 14 бодгалийг сэргээн нутагшуулахаар авчирч байсан бол 2012 оны байдлаар нийт 269 тахь нутагшиж байна. Зэрлэгшиж буй тахийн үржлийн сүргийн бодгалиудын зиндаархах зан араншинг судлав. Энэ зан төрх нь хулмайх, хажиглах, өшиглөх, хазах, тангарах, цоройх буюу дээрхи үйлдлийг хийхийг санаархах, завдах зэрэг нь бүгд дайсагнасан үйлдэл юм. Мөн сүргээ илүүрхэж дагуулах, дээгүүр зиндаатай бодгаль түрүүлж хөрвөөх, түүний дараа зиндааны эрэмбээр хөрвөөсөн газарт тахь дээрхи үйлдлийг дараалан гүйцэтгэх зэрэг дайсагнасан бус үйлдэл илэрч байгаа нь ажиглагдлаа.

Үржлийн сүрэг дэхь бодгалиуд хоорондын орон зайн харилцаа нь эх-үрийн, нас чацуутан, ижил зиндаатан, амрах үеийн гэсэн 4 бүлээр ажиглагдаж байна. Зиндаархах зан араншингийн идэвхи өглөө хамгийн их, шөнө харьцангуй бага илэрч байна. Мөн сүргийн давамгайлах (доминант) зан араншинтай бодгаль нь тухайн сүргийн хамгийн ахмад настай гүүнүүд байх нь тогтоогдлоо. Тэдгээрийн зонхилох хувь нь Монголд төрсөн бодгалиуд байгаа бөгөөд сүргээ байгаль цаг уурын нөхцөлд зохицуулан хаагуур бэлчээрлүүлэхийг удирдан чиглүүлж байна. Энэ нь тахь шинэ орчин нөхцөлд сайн дасан зохицож, зэрлэгшиж байгааг нотолж байна.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Үржлийн сүрэг, бодгаль, зиндаархах зан

ОРШИЛ

Байгальд зэрлэгшиж байгаа тахь сүргээр амьдардаг полигами амьдралтай амьтан. Тахийн сүргийг үржлийн ба азарга-үрээдийн гэж хоёр ангилна. Үржлийн нэг сүрэг нь нас бие гүйцсэн нэг азарга, 2-8 гүү болон тэдгээрийн үр төл гээд нийт 4-18 бодгалиас бүрддэг бөгөөд одоо 32 үржлийн сүрэг байна. Эл сүргийн бүтэц харьцангуй тогтвортой, гол төлөв тодорхой байршил нутгаар идээшилдэг онцлогтой. Үржлийн сүргийн бодгалиуд нь хоорондоо өрсөлдөж аль хүчтэй эсвэл ахмад настай нь бусдыгаа айлгаж зиндаархах ба сүргээ удирдан чиглүүлж, улирал, цаг уурт зохицуулан сүргээ дагуулан бэлчээрлэнэ.

Тахийн үржлийн сүрэг дэхь бодгалиудын зиндаархах зан араншингийн илрэлийг нарийвчлан судлаж, цуглуулсан мэдээ материалд индекс ашиглан боловсруулалт хийсэн нь судалгааны шинэлэг тал. Судалгааны зорилго бол Хустайн нуруунд нутагшиж буй тахийн үржлийн сүргийн бодгалиуд хоорондын зиндаархах зан араншинг судлахад оршино.

Сүрэг дэх бодгалиудын хооронд зиндаархах зан араншингийн илрэлийг судлах, тэдгээрийн орон зайн хамаарлыг тогтоохдоо өглөө, өдөр, шөнө гэсэн цаг хугацаанаас хамаарах эсэхийг ажиглах нь бидний зорилт байлаа. Сүргээр амьдардаг зэрлэг амьтанд зиндаархах зан араншин заавал байж, тэр нь сүргийн эмх цэгц, зохион байгуулалтын илрэл болж, түүний ачаар тухайн зүйл оршин тогтнох ерөнхий зүй тогтол бий.

Тахийн хувьд зэрлэгээр амьдарч байхдаа сүрэг дэхь бодгалиудад зиндаархах зан араншин сайн хөгжснийг одоогоос 130 гаруй жилийн тэртээ судлаачид ажигласан түүхэн материал бий. Хустайн нуруунд нутагшиж буй тахийн сүрэг дэхь бодгалиудын хооронд зиндаархах зан араншин хэрхэн сэргэж байгааг судлаачид судалж байна.

Ер нь зиндаархах араншинг ажиглаваас тухайн газартаа тэр амьтан хэрхэн дасан зохицож байгаа, нөгөө талаас төрөлхийн эл зан төрх сэргэж байвал тахь Монголд зэрлэгшиж байгаагийн нэг баталгаа юм.

Энэ утгаараа тахийн үржлийн сүрэг дэхь бодгалиудын хооронд ажиглагдах зиндаархах зан араншинг

нарийвчлан судлах нь шинжлэх ухааны төдийгүй практик ач холбогдолтой юм.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Хээрийн судалгаанд хоёр нүдний дуран (8x56 390 BRLE), шөнийн дуран, дижитал фото аппарат (Canon SX 120) мөн сүргийн бүтцийн хуудас, Хустайн нурууны зураг, ажиглалтын хуудас зэрэг материалуудыг хэрэглэсэн. Мөн гадаад, дотоодын судлаачдын бүтээлүүдийг ашиглав. Зиндаархах зан араншингийн илрэх үйлдэлүүдийг хавсаргав (Хавсралт 1-ийн зураг 1-6). Өгүүлэлд жишээ, баримт болгон дурьдсан азарга болон гүүний нэрийг "...” хаалтанд тэмдэглэв.

Судалгаанд амьтны зан араншинг ажиглах дараахи арга зүйг ашиглав [4]. Үүнд:

1. Гүйлгэн харах-Сүргийг 10 минут бүрт гүйлгэн харж ажиглах бөгөөд ажиглалтын явцад сүргийн бүх бодгалиудын хоорондын зайг тогтоож нэг бүрчлэн тэмдэглэв.

2. Онцгойлон ажиглах-Сүрэг дэх бодгалиудын хооронд дайсагнасан, түрэмгийлсэн үйлдэл илэрсэн, дээрхи үйлдлүүдийг хийхийг завдсан зэргийг тухай бүрд нь бүртгэж байв.

Dominance index (DI)- Ноёрхолын индекс [5].

Онцгойлон харах ажиглалтаар цуглуулсан материалд энэхүү индекс ашиглан боловсруулалт хийнэ.

$$DI = \frac{W}{T} \quad (1)$$

W= А тахиас Б тахьд эсвэл Б тахиас А тахьд үзүүлсэн дайсагнасан үйлдэлд (дайсагнасан үйлдэл хийхийг санаархсан) ялалт байгуулсан тоо. (A→B эсвэл B→A)
T= А тахь болон Б тахь хоорондын дайсагнасан харилцааны нийт тоо. (A↔B) Үр дүнгийн утга: Энэхүү индексийн утга 0-1 хооронд хэлбэлзэнэ.

Харилцаанд орлцогч хоёр бодгалийн аль тоон утга өндөртэйг нь ноёлогч бодгаль гэж авч үзэх ба индексийн утга ижил байгаа тохиолдолд хоёр бодгалийн хооронд зиндаархах харилцаа байхгүй гэж үзнэ.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

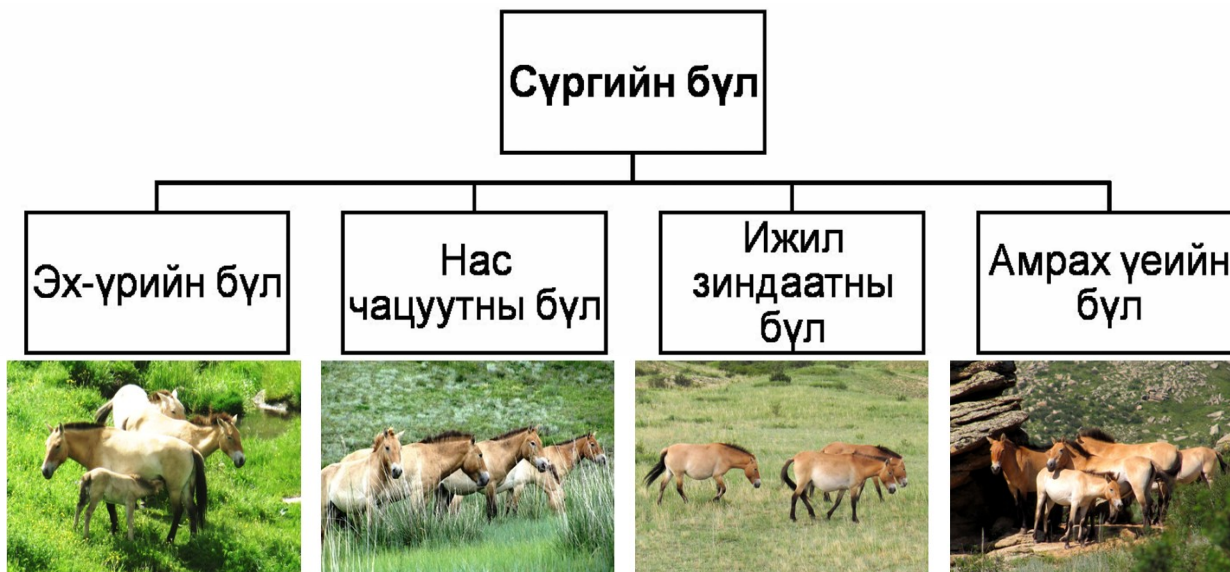
Хустайн Нуруунд сэргээн нутагшуулж буй тахийн үржлийн сүрэг дэхь бодгалиуд хоорондын зиндаархах зан араншинг судлан тогтоохын тулд 2011 онд 12 сүрэгт, 2012 онд дээрхи 12 сүргээс 5 сүрэгт олон давталттай нарийвчилсан судалгаа хийлээ.

Судалгаагаар зэрлэгшиж буй тахийн сүрэгт зиндаарах зан араншин байгаа нь тогтоогдов. Үржлийн сүргийн бодгалиудын хооронд зиндаархах зан араншин нь өөрөөсөө холдуулах, хажиглах, өшиглөх, хазах, тангарах, цоройх гэх мэт бүхий л дайсагнасан үйлдэл болон тэдгээр үйлдлийг хийхийг санаархах байдлаар илэрч байна. Мөн ажиглалтын явцад илүүрхэж дагуулах, түрүүлж хөрвөөх зэрэг дайсагнасан бус үйлдлээр сүргийн эмх цэгц болон зохион байгуулалт илэрч байна. Зиндаархах зан араншингаас үүдэн сүрэг дотор шатлан захирах дараалал бий болж байна. Жишээлбэл “Тамир” азарга-(16 настай)-ын сүрэгт шатлан захирах дарааллын нэгдүгээрт “Тэнгис” (гүү-20 настай), хоёрдугаарт “Хусхан” (гүү-17 настай), гуравдугаарт “Сесил” (гүү-4 настай), дөрөвдүгээрт “Халиун” (үрээ-4 настай), Тэнгисийн шүдлэн (эр-3 настай), тавдугаарт Хусханы шүдлэн (эр-3 настай), зургаадугаарт Тэнгисийн унага байв. Тус сүргийн шатлан захирах дарааллыг харахад хамгийн ахмад настай бодгалиуд зиндаа дээгүүр байна.

Тус сүргийн зиндааны нэгдүгээрт байгаа бодгалийн үр төл үе тэнгийн бодгалиудаас зиндаагаар дээгүүр байх байдал ажиглагдлаа. Үүнээс гадна зиндаархах зан араншингийн үйлчлэлээр сүрэг дотор бодгалиудын хооронд тодорхой бүлийг үүсгэж, тэр нь тодорхой орон зайн харилцааг бий болгож байна. Энэхүү бүл нь тухайн бүлийг үүсгэж буй бодгалиудын эрэмбэ зиндаа болон нас хүйснээс хамааран өөр өөр байж, түүнийг бид дараах 4 хэлбэрийн бүл болгон ангилж байна.

Үүнд:

1. Эх-үрийн бүл: Тус бүлийг эх гүү, түүний үр төл 2-4 бодгаль бүрдүүлдэг бөгөөд тэд өөр хоорондоо эвсэг найртай, гол төлөв хамт явдаг бөгөөд өөр бүлийн тахийг хажигламтгай байна.
2. Нас чацуутны бүл: Энэ бүлийг нэг онд төрсөн нас чацуу бодгалиуд бүрдүүлэх ба хоорондоо тоглож, нэгнийгээ зөөлөн хазах, хөөцөлдөх зэрэг үйлдлүүдийг олонтаа хийх нь ажиглагдав.
3. Ижил зиндаатны бүл: Сүргийн шатлан захирах дарааллаар ижил бодгалиуд өөрсдийн үр төлийн хамт энэ бүлийг үүсгэж байна.
4. Амрах үеийн бүл: Энэхүү бүл нь тахийн үржлийн нэг сүргийн доторхи эрэмбэ зиндаанаас үл хамааран удаан хугацаагаар (60-120 минут) унтаж амрах, эсвэл байгалийн таагүй нөхцлийг сүргээрээ давахад үүсч байгаа нь ажиглагдлаа (Зураг 1).



Зураг 1. Тахийн үржлийн сүрэг дэх бүлийн хэлбэрүүд

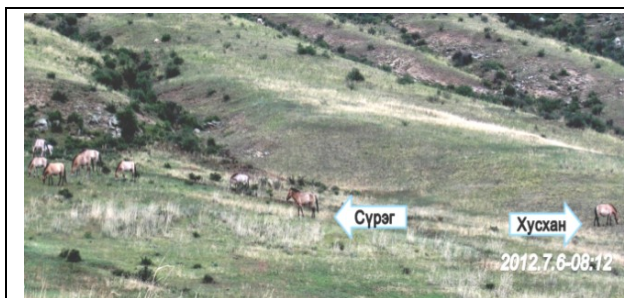
Эхний жилийн судалгаагаар “Буянжаргал” азаргатай тахийн үржлийн сүрэгт нэгэн онцлог зан араншин илэрсэн юм. Азарга нь “Сүди” (гүү-12 настай)-гийн унагыг барихыг завдаж маш хүнд гэмтээсэн бөгөөд энэ нь азарга өөрийн биш үр төлийг барьдаг зан төрхийн нэг илрэл юм. Унагыг барьж авч эмчилсэн боловч шархаа даалгүй үхлээ. Судалгааны хоёр дахь жилээс (2012 он) өглөө /06:00-11:00/, өдөр /12:00-17:00/, шөнө /22:00-03:00/ гэсэн 3 цаг хугацааны ялгаатай ажиглалтыг явуулахад 5 сүрэгт бүгдэд нь /100%/ зиндаархах зан араншин илрэв. Тус 5 сүргээс “Деналл” азарганы сүрэгт зиндаархах зан араншингийн онцлог байдал дараахь байдлаар илэрсэн.

Сүргийн онцлог:

- 2011 онд ажиглалт хийсэн Тамирын сүргийн азарга үхсэн ба түүний сүрэг бутарч тус сүргийн “Хусхан”, “Сесил”, “Тэнгис”-ийн даага гэсэн 3 бодгалийг “Деналл” азарга хураасан.
- Хусхан гүү нь Тамирын сүрэгт байхдаа доминант гүү байв.
- 2011 онд Деналлын сүргийн давамгайлдаг гүү нь “Бадмаараг” байсан.

Хоёр өөр сүрэгт байсан дээрхи давамгайлагч 2 гүү нэг сүрэгт хамрагдсан ба энэхүү сүргийн шатлан захирах

дарааллын нэгдүгээрт ямар гүү байх нь тодорхойгүй байв. Эхний хоёр ажиглалтын үед (7-р сарын 6, 7 өдрүүд) үндсэн сүргийн доминант гүү болох “Бадмаараг” (эм-15 настай) давамгайлж байв. Харин сүүлийн 3 ажиглалтаар (7-р сарын 18, 19, 23 өдрүүд) Тамирын сүргээс ирсэн “Хусхан” (эм-18 настай) гүү Деналлын сүргийн шатлан захирах дарааллын нэгд орсон байв. Энэ гүү Хустайн нуруунд 1994 онд төрсөн анхны унагануудын нэг. “Бадмаараг” гүү 1998 онд Голландаас ирсэн бодьгал. Зэрлэг, зэрлэгшиж буй болон тэжээвэр тахиас гадна хулан, гэрийн адуу, мөн мустанг зэрэг адууны азарганууд бусдын үр төлийг барьдаг нийтлэг зан төрхтэй. Тамирын сүргээс хоёр гүү хээлтэй ирсэн учир “Деналл” азарга өөрийн бус үр төлийг барих зан араншин илэрч болзошгүй байлаа. Унагалах дөхсөн “Хусхан” гүү 2012 оны VII сарын 6, 7-ний өдрүүдэд сүргээс тасран явж унагалахыг оролдсон. Харин азарга түүнийг байн байн хурааж бүтэн хоёр өдрийн турш холдох, салах боломж олгохгүйгээр сүрэгтээ нийлүүлж байв. Азарга солигдсон нөхцөлд гүү унагалахынхаа өмнө сүргээсээ зориуд салж, хээл авсан азаргатайгаа нийлэх буюу ганцаар унагалж үр удмаа хамгаалах зан араншинтай (Зураг 2а, б).



Зураг 2а. Гүү сүргээс холдож буй байдал



Зураг 2б. Гүвээ даван сүргээс холдсон гүүг азарга сүрэгт буцаан хураахаар явж байгаа байдал

“Хусхан” гүү шилжиж ирсэн сүрэгтээ унагалав. “Деналл” азарга унагыг барьсангүй. Энэ нь нэгдүгээрт: эхийн хамгаалал сайн байсан,

Сүргийн “Бадмаараг” болон “Сесил” гүүнүүд ойролцоо хугацаанд унагалсан ба унаганууд хоорондоо тоглох хамт бэлчээрлэх нь олонтаа ажиглагдав. Харин сүүлд төрсөн Хусханы унага эхийн болон өөр сүргээс хамт хураагдаж ирсэн “Тэнгис” гүүний даагатай хамт бэлчээрлэх буюу ганцаараа тоглох нь илүү их ажиглагдаж байв. Өөр хоёр сүргийн давамгайлал гүүнүүд нэг сүрэгт хураагдахдаа хүчтэй тэмцэл өрнүүлэлгүйгээр аажимдаа насны эрэмбэ, туршлагаар шатлан захирах

хоёрдугаарт: Хусханаас гарсан унага “Деналл” азарга хоёр “Тамир” хэмээх азарганы үр төл, өөрөөр хэлбэл эцэг нэгтэй ах дүү бодгалиуд байжээ.

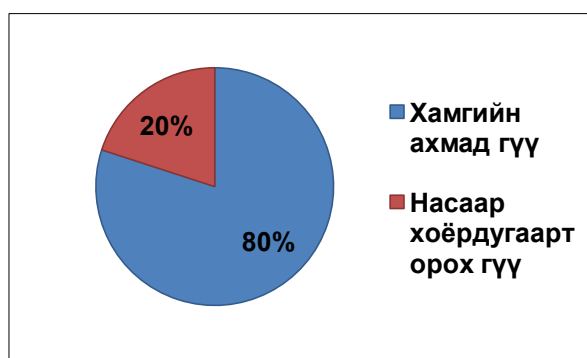
дараалалыг олж байна. Судалгааны хоёр дахь жилд тахийн үржлийн 5 сүрэгт зиндаархах зан араншингийн ажиглалтыг өглөө, өдөр, шөнийн гэсэн цаг хугацааны ялгаатай явуулахад дөрвөн сүрэгт зиндаархал өглөө хамгийн их идэвхитэй байв. Эхний жилийн судалгаанд (2011 он) нийт ажиглалт явуулсан үржлийн 12 сүргүүдэд насаар хамгийн ахмад (60%) буюу хоёрт орох гүү (20%) сүргийн бэлчээрлэлт болон бусад шилжилт хөдөлгөөнийг удирдан дагуулж байгаа зан төрх ажиглагдаж байлаа (Зураг 3).



Зураг 3. Сүргийн бодгалиудад илэрч буй зиндаархах араншин

Тахийн таван сүрэгт 2012 онд олон давталттай ажиглалт явуулахад тахийн үржлийн нийт сүргийг хамгийн ахмад буюу насаар хоёрдугаарт орох гүү

сүргээ хаагуур бэлчээрлэх, хэзээ ус уух зэрэг шилжилт хөдөлгөөнийг удирдан дагуулахад доминант шинж (100 = 80+20%)-тэй байна (Зураг 4).



Зураг 4. Сүргийн бодгалиудад илэрч буй зиндаархах араншин

Энэ зургаас үзэхэд тахийн үржлийн сүргийн шилжилт хөдөлгөөнийг хошуучлан давамгайлах бодьгал нь хамгийн ахмад настай 1-2 гүү байна. Судалгаа явуулсан нийт 12 сүрэгт давамгайлах гүүнүүдийн 75%

нь Монголд төрсөн, 25% нь Голландаас ирсэн бодгаль байна. Энэ нь тахь эх нутагтаа дасан зохицож, сэргэн нутагшиж, улмаар зэрлэгшиж байгаагийн илрэл гэж үзэж байна.

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Н.М.Пржевальский “...Сүргээр амьдарч байгаа зэрлэг тахь хүнээс үргэн зугтаж яваад эргэн харж бөөгнөрөн зогсохдоо бие биеэ хажиглаж, өшиглөхийг санаархаж байжээ” гэж зиндаархах зан араншингийн тухай өгүүлсэн байна [2].

В. В. Климов дурьдахдаа: “...Аскания-Новад тахийн сүргийн азарга бусдыгаа айлгадаг, хамгийн хүчтэн. Сүргийн гишүүд нь нас, биеийн том жижиг, хүчтэй хүчгүй зэрэг байдлаас хамааран бие биенийгээ хажиглах, хазах, өшиглөх, мөн эдгээр үйлдлийг

гүйцэтгэхийг санаархах зэрэг зиндаархах үзэгдэл бэлчээрлэх, ус уух, явах зэрэг бүхий л үйлдэлд ажиглагдаж байна” [1] гэжээ.

А. Энхтөрийн судалгаанаас үзэхэд сувай гүү сүрэг дотор өөрөөс нь зиндаагаар доогуур (өөрөөр хэлбэл түүнийг айлгадаг) гүү унагалахад унагыг нь үрчилж авах тохиолдол ажиглагджээ [3]. Бидний судалгааны явцад дээрхи зан араншин ажиглагдсангүй.

Тэрээр бичихдээ “...үржлийн сүргийн доод зиндаанд унага, дараа нь 1, 2 настай өсвөр тахь орно. Нас чацуутангуудын аль эрт төрсөн, том биетэй нь бусдыгаа айлгана...” гэж дурьдсан байна [3]. А. Энхтөр тахийн үржлийн сүрэгт эх үрийн болон нас чацуутны бүл байдгийг тогтоосон байдаг [3]. Бидний 2011-2012 онд хийсэн судалгаагаар дээрхи 2 бүлээс гадна ижил зиндаатан, амрах үеийн бүл байдаг нь тогтоогдлоо.

ДҮГНЭЛТ

1. Хустайн нуруунд нутагшин зэрлэгшиж буй тахийн үржлийн сүрэг бүхэнд зиндаархах зан араншин илэрч байна. Сүргийн хамгийн ахмад насны 1-2 гүү сүргийн бэлчээрлэлт болон бусад шилжилт хөдөлгөөнийг илүүрхэн удирдан чиглүүлж байна.
2. Бодгалиудын хооронд зиндаархах зан араншин нь хазах, өшиглөх, тангарах зэрэг дайсагнах үйлдлийг шууд илэрхийлэхээс гадна дээрхи

үйлдлийг хийхийг санаархах, завдах, сүрдүүлэх зэрэг байдлаар давамгайлах тохиолдол олонтаа байна. Зиндаархах зан араншингийн илрэл өглөө, мөн ус уух, хужир долоох үед илүү тод ажиглагдаж байна.

3. Тахийн үржлийн сүрэг дэхь бодгалиудын орон зайн харилцаа нь эх-үр, нас чацуутан, ижил зиндаатан болон сүргийн амрах үе гэсэн 4 хэлбэрээр илэрч байна.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. Климов, В. В. 1990. Лошадь Пржевальского. Москва. ВО. Агропромиздат. с. 211-217.
2. Пржевальский, Н. М. 1883. Изъ Зайсана через Хами въ Тибетъ и верховья Желтой реки Издание Императорскаго Русскаго Географическаго Общества на дарованныя средства Санкт-петербургъ. с. 274
3. Энхтөр, А, 2009. “Монголд сэргээн нутагшуулж буй тахийн биологи, экологийн зарим асуудал” Доктор (Ph.D) хамгаалсан бүтээл. УБ. х. 110-119
4. Boyd.L, 1998 “Observation’s methodology of Takhi survey” Hustai center. pp. 3-8
5. Philip Lehner.N, 1996 “Handbook of ethological method’s”. Cambridge University. pp. 367-372

HIERARCHY BETWEEN INDIVIDUALS of BREEDING HAREM of WILD HORSE in HUSTAI NATIONAL PARK

¹ Narangerel N., Enkhtur A., Usukhjargal D.

The reintroduction started in 1992 with the import of 16 Przewalski’s horses from the Netherlands to Hustai nuruu in Mongolia. During 1992-2000, over five occasions, 84 wild horses from European countries were reintroduced to Hustai National Park. At present 270 individuals of Przewalski’s horses exist in Hustai National Park with 30 breeding harems and more than 50 bachelors competing for the mares. The aims of this study were to investigate hierarchy behaviour between individuals of takhi harems and determine dominant-subordinate relationship. Hierarchy behaviours mostly certain ear down, kicking, biting and other agonistic activities. Furthermore, dominant individuals most often initiate herd or group movement and the submissive members follow. When a herd reaches a source of water the dominant horses drink first and then others may take their turn. There can be divide 4 different sub-band-relation by identical relation of individuals such as; mother-infant sub-band, similar age sub-band, similar rank sub-band and also rest relation sub-band. Hierarchy behaviours express high percentage in early morning and lower in night. Most of the time, dominant female was elder age female in this harem. Also most of dominant mares of several harems, who are born in Mongolia and they are leading their harem to grazing and drinking. All of these behaviour express takhi’s are well adapted in their new habitat.