



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH
Protecting animals, preserving our future



ЗЭРЛЭГ АМЬТДЫН ПОПУЛЯЦИЙГ БОГ МАЛЫН МЯЛЗАН ӨВЧНӨӨС СЭРГИЙЛЭХ, ТЭМЦЭХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗААВАР

Бог малын мялзан өвчинтэй тэмцэх, устгах дэлхийн хөтөлбөр



ЗЭРЛЭГ АМЬТДЫН ПОПУЛЯЦИЙГ БОГ МАЛЫН МЯЛЗАН ӨВЧНӨӨС СЭРГИЙЛЭХ, ТЭМЦЭХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗААВАР

Бог малын мялзан өвчинтэй тэмцэх, устгах дэлхийн хөтөлбөр

Тохиролцсон
НҮБ Хүнс Хөдөө Аж Ахуйн Байгууллага (FAO)
болон хэвлүүлсэн
Байгаль, зэрлэг амьтдыг хамгаалах нийгэмлэг (WCS)

Ром хот, 2022

Шаардагдах ишлэл:

ХХААБ, ДАЭМБ болон WCS. 2022. ХХААБ/ДАЭМБ Зэрлэг амьтдын популяцийг бог малын мялзан өвчнөөс сэргийлэх, тэмцэх арга хэмжээний заавар. Ром хот. Энэ бүтээлийг НҮБ-ын ХХААБ болон ДАЭМБ Англи хэл дээр хэвлэсэн "Guidelines for the Control and Prevention of Peste des Petits Ruminants (PPR) in Wildlife Populations – Peste des Petits Ruminants Global Eradication Programme". Монгол хэлний орчуулгыг Байгаль, зэрлэг амьтдыг хамгаалах нийгэмлэг (WCS) гүйцэтгэсэн болно. Ямар нэг зөрүү гарсан тохиолдолд англи эх хувилбарыг баримтлах болно.

Энэхүү бүтээлд ажилласан зохиогчдыг сонгох болон мэдээлэл боловсруулахдаа Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага (ХХААБ) болон Дэлхийн амьтны эрүүл мэндийн байгууллага (ДАЭМБ)-ын зүгээс аливаа улс, нутаг дэвсгэр, хот ба түүний удирдлага, хил хязгаарын хууль эрх зүйн болон хөгжлийн статусын талаар ямар нэг үзэл санаа илэрхийлээгүй болно. Ямар нэг компани, үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүнийг патенттай эсэхээс үл хамааран дурьдсан нь ХХААБ болон ДАЭМБ-ын зүгээс эдгээрийг бусад ижил төрлийн байгууллага, бүтээгдэхүүнээс давуу гэж үзэж баталгаажуулсан, эсвэл зөвлөмж болгосон гэсэн үг биш юм.

Тус мэдээлэлд тусгагдсан үзэл санаа нь зохиогчдынх бөгөөд ХХААБ болон ДАЭМБ-ын бодлого, эсвэл үзэл баримтлал байх албагүй.

ISBN [FAO] 978-92-5-136289-1

"© ДАЭМБ, ХХААБ болон WCS, 2022 (Монгол хэлээр)"

"© ДАЭМБ, ХХААБ, 2021, (Англи хэлээр)"



Зарим эрх хуулиар хамгаалагдсан. Тус бүтээлийг дараах тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд ашиглаж болно.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Энэхүү тусгай зөвшөөрлийн нөхцлийн дагуу уг бүтээлийг зохих ёсоор иш татсан тохиолдолд арилжааны бус зорилгоор хувилах, дахин түгээх, өөрийн онцлогт тохируулан ашиглах боломжтой. Тус бүтээлийг аливаа хэлбэрээр ашиглахдаа ХХААБ болон ДАЭМБ-ын зүгээс тодорхой байгууллага, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг зөвшөөрсөн гэж тайлбарлаж болохгүй. Мөн ХХААБ, ДАЭМБ-ын логог ашиглахыг зөвшөөрөхгүй. Уг бүтээлийг нөхцөл байдалдаа тохируулан ашиглаж байгаа тохиолдолд Creative Commons, түүнтэй ижил түвшний тусгай зөвшөөрөлд хамаарна. Бүтээлийг орчуулсан тохиолдолд зохих ёсоор иш татахын сацуу дараах тайлбарыг оруулна: "Орчуулгыг Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага (ХХААБ) гүйцэтгээгүй. ХХААБ нь орчуулгын агуулга болон үнэн зөв эсэхийг хариуцахгүй. Англи хэл дээрх эх хэвлэл нь эрх бүхий хэвлэл болно."

Гуравдагч талын материал. Энэхүү бүтээлийн хүснэгт, бүдүүвч, зураг гэх мэт гуравдагч этгээдэд хамааралтай материалыг дахин ашиглахыг хүссэн хэрэглэгчид тусгай зөвшөөрөл шаардлагатай эсэхийг тодруулах, зохиогчийн эрх эзэмшигчээс зөвшөөрөл авах үүрэгтэй. Гуравдагч этгээдийн эзэмшдэг аливаа материалыг ашиглах журмыг зөрчсөнөөс үүдэлтэй гомдол гарах эрсдэлийг зөвхөн хэрэглэгч хариуцна. Борлуулалт, эрх, тусгай зөвшөөрөл. ХХААБ-ын мэдээллийн бүтээгдэхүүнийг тус байгууллагын цахим хуудаснаас авах боломжтой (www.fao.org/publications), мөн publications-sales@fao.org цахим шуудангаар харилцаж худалдан авч болно. Арилжааны зориулалтаар ашиглах хүсэлтийг дараах хаягаар ирүүлнэ үү: www.fao.org/contact-us/licence-request. Эрх, тусгай зөвшөөрөлтэй холбоотой асуултуудыг copyright@fao.org хаягаар ирүүлнэ үү. Дэлхийн амьтны эрүүл мэндийн байгууллагын хэвлэлийг тус байгууллагын цахим хуудаснаас авах боломжтой (www.oie.int), мөн ДАЭМБ-ын онлайн номын дэлгүүрээс (www.oie.int/boutique) худалдан авч болно.

Хавтасны зураг: © Байгаль, зэрлэг амьтдыг хамгаалах нийгэмлэг (WCS)

 ГАРЧИГ

Талархал	v
Удиртгал	vii
ЗЭРЛЭГ АМЬТНЫ БММӨ-ТЭЙ ТЭМЦЭХ ЗААВРЫН БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСГҮҮД	1
Хөтөлбөрийн төлөвлөлт ба засаглал	1
Зэрлэг амьтанд БММӨ-ий тандалт хийх	2
Стандартчилал ба мэдээллийн менежмент	3
Зэрлэг амьтдын популяцид дэгдэлтийн судалгаа хийх	3
Лабораторийн оношилгоо	4
Эрсдэлийн үнэлгээ	5
Зэрлэг амьтдын популяцийг халдвараас сэргийлэх, менежментийн аргууд	5
Эрсдэлийн харилцаа холбоо	5
Мэдлэг дутагдах асуудал, судалгаа	6
Чадавхи бэхжүүлэх	6
Талархал	6
АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ	7



ТАЛАРХАЛ

Уг зааврын зохиогчид нь ДАЭМБ-ын Зэрлэг Амьтдын Ажлын Хэсгийн гишүүд болон БММӨ-ний Олон Улсын Судлаач, Мэргэжилтнүүдийн Сүлжээний гишүүдэд энэ зааварт оруулсан хувь нэмэрт гүнээ талархаж байна.

УДИРТГАЛ

Бог мал болон зэрлэг салаа туруут амьтдын дунд өргөн тархсан, хоруу чанартай, хөнөөлт өвчин болох бог малын мялзан өвчин (БММӨ)-ийг морбилливирүс (БММӨ-ий вирус/БММӨВ) үүсгэнэ. Ялангуяа дархлаагүй, тэжээлийн дутагдалтай, стресст өртсөн популяцид үхэл хорогдол 90 хувиас хэтэрч болно. БММӨ орогномол газар нутагт халдвар илүү нуугдмал хэлбэртэй оршдог ч амьтны популяцид вирүс эргэлдэж байгаа тохиолдолд нялх төлийн ужиг хорогдлын шалтгаан болдог. Дэлхийн 330 гаруй сая хүн амын амжиргааны эх үүсвэр болсон 2.1 тэрбум толгой бог малын 80 хувь нь байршдаг орнуудад уг өвчний улмаас үүсэх эдийн засгийн хохирол нь жилд 1.5-2.1 тэрбум ам. доллараар хэмжигддэг. Газар зүйн хувьд хонь, ямааны тархац нь маш ховордсон зарим төрлийн мэдрэмтгий зэрлэг салаа туруутны нутаг дэвсгэртэй давхцадаг. Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага (ХХААБ) болон Дэлхийн амьтны эрүүл мэндийн байгууллага (ДАЭМБ)-аас хамтран БММӨ-тэй тэмцэх, устгах дэлхийн стратегийг 2015 онд баталсан бөгөөд уг баримт бичигт энэхүү өвчнийг 2030 он гэхэд устгах зорилт тавьсан. Тус стратеги нь ДАЭМБ-ын Хуурай газрын амьтны эрүүл мэндийн код (Хуурай газрын амьтны код) ба Хуурай газрын амьтны өвчнийг оношлох шинжилгээ, вакцины гарын авлага (Хуурай газрын амьтны гарын авлага) буюу олон улсын стандартад тулгуурласан.

ДАЭМБ-ын Хуурай газрын амьтны кодоод одоогоор БММӨ-ий тохиолдлыг хонь, ямаан дээр тодорхойлсон. Тус кодоод зарим зэрлэг хивэгч амьтан халдвар авч болох ч зөвхөн хонь, ямаа тархвар зүйд гол үүрэг гүйцэтгэнэ гэж томъёолжээ. Энэхүү зааврын нэг зорилго нь уг таамаглалын бодит байдлыг үнэлэх нотолгоог системтэйгээр цуглуулахад оршино.

Ази тивд тохиолдож буй туршлагаудаас харахад мал сүрэгт хүнд өвчлөл, үхэл бүхий БММӨ-ий халдвар үргэлжлэх, үе үе гаднаас нэвтрэх нь зэрлэг амьтдад сөргөөр нөлөөлж байна. Зэрлэг амьтны популяци, зэрлэг амьтан хамгаалах үйл ажиллагаанд үзүүлж буй ийм сөрөг нөлөө нь урьд өмнө мэдэгдэж байснаас илүү далайцтай байна. Жишээлбэл, 2016-2017 онд Монгол Улсад тохиолдсон дэгдэлтийн үеэр ховордсон Монгол бөхөн (*Saiga tatarica mongolica*)-гийн тоо толгой 80 хувиар буурсан тооцоо бий. Түүнчлэн, хэдийгээр батлагдаагүй ч гэсэн мэдрэмтгий зэрлэг амьтдын популяци нь БММӨВ-ийг тээж малд эргэж халдаах замаар дамжуулагчийн үүрэг гүйцэтгэж байгаа учраас мал сүрэгт БММӨ-ийг устгахад хүндрэл учруулж байж болзошгүй гэж үзэж байна. Африк тивд БММӨВ-ийн халдвар зэрлэг салаа туруут амьтдын дунд далд хэлбэрээр эргэлддэг. Энэ нутагт халдвар өргөн тархсан ч амьтдыг илэрхий өвчлүүлэхгүй байгааг харуулсан сүүлийн үеийн нотолгоо нь тус тивийн зарим эко- системд халдварыг устгах хүчин чармайлтад сөргөөр нөлөөлж байж болзошгүй. Гэвч Ойрх Дорнодын амьтны хүрээлэнд Африкийн туруут амьтан БММӨ-өөр өвчилсөн нь шинж тэмдэг илрэхэд хүрээлэн буй орчин болон тэжээллэгийн хүчин зүйл тодорхой үүрэг гүйцэтгэх боломжтойг харуулж байна. Эцэст нь дүгнэхэд, БММӨ-ий тархвар зүйд зэрлэг амьтдын гүйцэтгэх үүрэг (тээх, дамжуулах, эцсийн эзэн)-ийн талаарх мэдлэг арвижиж байгаа ч зарим асуудал тодорхойгүй хэвээр байна. Иймд БММӨ-ийг устгах дэлхийн хөтөлбөрийн дараагийн үе шатанд зэрлэг амьтдыг харгалзаж үзэх, хамруулах нь зүйтэй гэсэн саналыг олноороо хүлээн зөвшөөрөх болсон.

БММӨ-тэй тэмцэх, устгах дэлхийн стратегийн аргачлал нь 4 үе шаттай. Эдгээр үе шат нь тархвар зүйн эрсдэлийн түвшинг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх түвшинг нэмэгдүүлэх арга замыг хослуулдаг. Нэгдүгээр үе шатанд тархвар зүйн нөхцөл байдалд үнэлгээ өгдөг бол 4 дүгээр үе шатанд тухайн улс бүсийн эсвэл үндэсний хэмжээнд вирүсийн эргэлт байхгүй гэдгээ нотолж, ДАЭМБ-аар БММӨ-өөс эрүүл статусаа албан ёсоор хүлээн зөвшөөрүүлэхээр өргөдөл гаргахад бэлэн болно. Дөрвөн үе шат тус бүрт тухайн улсын нийт нутаг дэвсгэрт буй мал сүрэг, зэрлэг амьтдад БММӨ-ий тархвар зүйн нөхцөл байдлыг үнэлэх, халдвар нэвтрэх, эргэлдэх, тархах гол эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох тандалт хийх шаардлагатай. Тандалт нь улсын дотоод дахь БММӨ-ий тархвар зүйг ойлгох, тэмцэх, устгах үйл ажиллагааны ахиц дэвшилд мониторинг хийхэд тусалдаг.

БММӨ-ий Ажлын алба, ДАЭМБ-ын Зэрлэг амьтан хариуцсан ажлын хэсэг, БММӨ-ий Дэлхийн судалгаа, экспертизийн сүлжээнээс хамтран БММӨ-өөс сэргийлэх, дэгдэлтэнд хариу арга хэмжээ авах, зэрлэг амьтдын өвчинтэй тэмцэх заавар боловсруулах Ажлын хэсэг байгуулсан бөгөөд тус баримт бичгийг улс орнууд БММӨ- тэй тэмцэх үндэсний стратеги төлөвлөгөө боловсруулахдаа ашиглах боломжтой. Энэхүү заавар нь үндэсний бүхий л хэрэгцээнд нийцсэн зорилго, бодлого, стратеги бүхий БММӨ-ийг устгах хөтөлбөр боловсруулж хэрэгжүүлэх, үндэсний стратеги төлөвлөгөөндөө зэрлэг амьтны асуудлыг багтаахад улс орнуудад туслах зорилготой. Зэрлэг амьтны асуудлыг харгалзаж үзэх нь зэрлэг амьтны популяцийг хамгаалах, зэрлэг амьтан-мал сүргийн бэлчээр, ус давхацсан нутаг дэвсгэрт өвчний менежмент хийх боломж олгоно. Тус баримт бичгийн зорилго нь үндэсний болон тархвар зүйн нөхцөл байдалд тохирсон агуулгын цар хүрээг томъёолоход оршино. Түүнээс гадна БММӨ-ийг устгахад зориулсан энэхүү зааврыг зэрлэг амьтан-хүн-мал сүргийн харилцан хамаарлаас шалтгаалдаг бусад аливаа өвчинтэй тэмцэх ижил төстэй материал боловсруулахад ашиглах боломжтой.

ЗЭРЛЭГ АМЬТНЫ БММӨ-ТЭЙ ТЭМЦЭХ ЗААВРЫН БҮРЭЛДЭХҮҮН ХЭСГҮҮД

Хөтөлбөрийн төлөвлөлт ба засаглал

БММӨВ-т мэдрэмтгий байж болзошгүй зэрлэг амьтны популяцийг тодорхойлох эрсдэлийн үнэлгээ нь зэрлэг амьтан хамгаалах салбарыг БММӨ-тэй тэмцэх үндэсний стратеги төлөвлөгөөнд хамруулах цар хүрээг тогтооход шаардлагатай эхний амин чухал алхам юм. Мөн тухайн улсад мал сүрэгтэй ойр амьдардаг зэрлэг амьтдын популяцийг тодорхойлох хэрэгтэй. Үүний дараа БММӨ-ийг устгах үндэсний төлөвлөлтөд нэн тэргүүнд оролцох зэрлэг амьтан хамгаалах салбарын холбогдох талуудыг тодорхойлно. Өвчинтэй тэмцэх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд оролцдог байгууллагууд, тэдний харилцан хамаарлыг засагладаг процесст дүн шинжилгээ хийх нь ийм хамтрагч талуудыг тодорхойлоход ач холбогдолтой. Зарим оронд зэрлэг амьтны асуудал хариуцсан албад өөр өөр яам, агентлагт харъяалагддаг бөгөөд малын эрүүл мэнд хариуцсан байгууллагаас тусдаа үйл ажиллагаа эрхэлдэг. Түүнчлэн БММӨ-д мэдрэмтгий амьтны популяцийн экологийн нарийн мэргэжилтнүүд их сургууль, төрийн бус байгууллага зэрэг бусад байгууллагад ажилладаг.

Салбар дундын зохицуулалтын механизмыг бий болгоно гэдэг нь БММӨ-ийг устгах зорилгод хүргэх сайн засаглал, үр дүнтэй хамтын ажиллагаанд нэн чухал. Салбар дундын зохицуулалтын механизм нь манлайлах болон мэргэжлийн зохицуулалт хийх үүргүүдийг аль алийг нь шаардана:

- Яамд хоорондын манлайлал - манлайлах түвшинд салбар дундын зохицуулалт, хамтын ажиллагаа, харилцаа холбоог хэрэгжүүлэх, мөн бодлого боловсруулах, стратеги төлөвлөгөө боловсруулах, шийдвэр гаргах, нөөцийг хуваарилахад салбарууд хамтран ажиллах аргачлалд дэмжлэг үзүүлэх;
- Үйл ажиллагааны мэргэжлийн зохицуулалт (тандалт, дэгдэлтийн судалгаа, лабораторийн оношилгоо г.м.) – салбаруудын хамтын ажиллагааг хангах; ингэхдээ төрийн болон төрийн бус бүтцүүд, БММӨ, зэрлэг амьтдын бусад өвчнүүдийн талаар мэргэжлийн байгууллагуудаас авч хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаатай уялдуулах.

Үйл ажиллагаа явуулж буй үндэсний бүтэц, механизм, төлөвлөгөөг үнэлэх, сайжруулах, тохируулах нь шинээр бий болгосноос илүү зардал үр ашигтай, мөн амжилтанд хүргэх магадлал өндөртэй.

Товч дүгнэхэд, хөтөлбөрийн төлөвлөлт хийх, засаглалын бүтэц бий болгох нь шийдвэр гаргагчдад БММӨ-ий эрсдэлийн үнэлгээ, тандалт, менежмент, вакцинжуулалтын стратеги, харилцаа холбоо г.м. асуудлаар сайтар бодож боловсруулсан зөвлөгөө өгөх боломжоор хангана. Ийм зөвлөгөө нь олон байгууллагын мэдлэг, үр чадварт үндэслэсэн байдаг. Энэ нь өвчнийг устгах хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэхэд амин чухал ач холбогдолтой. БММӨ-ий

тандалт, хариу арга хэмжээг чадавхжуулах, зэрлэг амьтныг хамгаалах салбарыг үйл ажиллагаандаа хамруулах зорилгоор хэрэгжүүлэх практик алхмууд:

- i) зэрлэг амьтныг хамгаалах менежмент хариуцсан яам, агентлагтай зохицуулалт хийх
- ii) зэрлэг амьтныг хамгаалах салбарыг бүсийн тархвар зүйн тандалтын сүлжээний үйл ажиллагаанд оролцуулах (хэрэв байдаг бол)
- iii) БММӨ-ий тандалт, хариу арга хэмжээний талаар зохион байгуулах уулзалтанд зэрлэг амьтны мэргэжилтэн, бусад талууд (анчин, малчид, фермерүүд)-ыг оролцуулах
- iv) зэрлэг амьтан хамгаалах менежментэд оролцдог Хүрээлэн буй орчны яам, бусад байгууллагуудтай хийх зохицуулалтыг сайжруулах процедур бий болгох (тухайлбал, зэрлэг амьтанд илэрсэн БММӨ-ий тохиолдлыг мэдээлэх ажлыг сайжруулах)
- v) анчид болон зэрлэг амьтантай холбоотой үйл ажиллагаа эрхэлдэг талуудад чиглэсэн БММӨ-ий сэрэмж дээшлүүлэх кампанит ажил зохион байгуулах.

Зэрлэг амьтанд БММӨ-ий тандалт хийх

Эрсдэлийн үнэлгээгээр зэрлэг амьтдын гол популяцийг тодорхойлсон тохиолдолд БММӨВ-т мэдрэмтгий зэрлэг амьтны төрөлд зориулсан үр дүнтэй тандалтын тогтолцоог нэвтрүүлэх нь БММӨ-тэй тэмцэх, урьдчилан сэргийлэх ажлыг амжилтанд хүргэх суурь хүчин зүйл болно. Халдварыг устгахад ийлдэс судлал, идэвхгүй болон эмнэл зүйн тандалтын арга үндсэн ач холбогдолтой. Эдгээр аргыг ашиглахгүйгээр өвчнөөс эрүүл статусыг нотлон харуулах боломжгүй бөгөөд өвчин орогнох, дахин сэргэхэд хүргэнэ. Мал сүргийн нэгэн адил зэрлэг амьтдад хийх өвчний тандалт нь ерөнхий (ж нь, өвчлөл, үхлийг судлах) болон зорилтот, эмгэгтөрүүлэгчид өвөрмөц буюу идэвхгүй, идэвхтэй тандалтаас бүрдэнэ. Ер нь зэрлэг амьтдын популяцид БММӨ-ийг эрт илрүүлэх, харилцан уялдсан хариу арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн тулд мэдээлэл солилцдог бүх салбаруудыг хамарсан зохицуулалт бүхий тандалтын тогтолцоог бий болгох нь зүйтэй. Зохицуулалт бүхий тандалтын тогтолцоо нь зэрлэг амьтдад БММӨ-ий шинэ тохиолдлыг илрүүлэх өндөр мэдрэмжтэй байх, популяцаас дээжийг зохих ёсоор цуглуулж ийлдэс судлалын шинжилгээгээр халдварлалтын түвшингийн чиг хандлагыг тодорхойлох, хариу арга хэмжээний хамтарсан төлөвлөгөөтэй уялдах ёстой. Тандалтын төлөвлөгөө нь ерөнхий ба зорилтот тандалтын сонголтуудыг багтаах бөгөөд гарсан үр дүнд үндэслэж хөгжил явагдана. Тандалтын төлөвлөгөөг боловсруулах, аливаа засвар, шинэчлэл хийхэд холбогдох бүх салбар хамтарч ажиллана.

Зэрлэг амьтанд тандалт хийхэд зарим онцлог сорилт тулгардаг: жишээлбэл, БММӨ-д мэдрэмтгий зэрлэг амьтны тоо, газар зүйн тархалтын талаарх мэдлэг; зэрлэг амьтны экологи, түүхэн онцлогийн талаарх мэдлэг; оношилгоонд ашиглах дээжний олдоц; олон төрлийн зэрлэг амьтанд ашиглах ийлдэс судлалын баталгаажсан шинжилгээний хомс байдал; цаг хугацаанд нь мэдээлэх; дээж хадгалах, тээвэрлэхэд шаардлагатай хүйтэн хэлхээ. Зэрлэг амьтанд тандалт хийх орон нутгийн иргэд, малчид, фермерүүд, малын эмч нар, анчид, байгаль хамгаалагчид г.м. хүмүүсээс бүрдсэн сүлжээ бий болгож, БММӨ-ий эмнэл зүйн шинж тэмдгийг таних, сэжиг илэрсэн тохиолдолд мэдээлэх журамд сургах нь

дээрх сорилтуудыг даван туулахад тусална. Мал сүрэг, зэрлэг амьтад хавьталд орж болзошгүй ус, бэлчээр, улирлын онцлогийг харгалзан тандалт хийх нь чухал. Түүнчлэн зэрлэг амьтдад зарим халдварын үед шинж тэмдэг илэрдэггүй нь тандалтыг түвэгтэй болгодог. Сэжигтэй болон сөрөг аль ч тохиолдлыг тогтмол мэдээлж байх нь сүлжээний үйл ажиллагааны амжилтанд чухал ач холбогдолтой. БММӨ байж болзошгүй тохиолдол мэдээлэгдсэн тохиолдолд талбарын болон лабораторийн судалгааг яаралтай хийж баталгаажуулна. Зэрлэг амьтны популяцид БММӨ байгаа эсэхийг тодорхойлоход зөвхөн ерөнхий тандалт хангалтгүй.

Зэрлэг амьтны БММӨ-ий зорилтот тандалтын зорилгоор болон зарим төрлийн амьтанд уг өвчний шинж тэмдэг илэрдэггүйтэй холбоотойгоор ийлдэс судлалын шинжилгээ шаардлагатай болдог. Тэжээвэр зэрлэг амьтдад тандалт хийх асуудлыг орхигдуулж болохгүй. БММӨ-ийг устгах үе шатанд харуулдан тандалтын зорилгоор зэрлэг амьтдад БММӨВ-ийн эсрэгбием илрүүлэх ийлдэс судлалын шинжилгээ хийх нь чухал бөгөөд энэ нь бог малыг вакцинжуулалтад хамруулсан тохиолдолд вирусийн эргэлтийг илрүүлэх боломж олгоно.

Стандартчилал ба мэдээллийн менежмент

Боломжтой тохиолдолд ДАЭМБ-ын тохиолдлын тодорхойлолтыг тандалт, оношилгооны заавар, баталгаажуулах шинжилгээ гэх мэтэд ашиглах замаар зохицуулалт бүхий тандалтын тогтолцоог стандарчилах нь зүйтэй. Зарим төрлийн зэрлэг амьтанд ашиглах ийлдэс судлалын баталгаажсан шинжилгээний арга байхгүй байгаа нь сул тал болж байна. ДАЭМБ, ХХААБ, Цөмийн энергийн агентлаг, ДАЭМБ-ын БММӨ-ий лавлах лабораториуд энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхийн төлөө хүчин чармайлт гаргаж байна.

Зэрлэг амьтны тандалтын мэдээллийн менежмент мөн адил ач холбогдолтой. Энэхүү менежмент нь салбар хоорондын мэдээлэл солилцоог хангаснаар салбарууд бие биенийхээ үйл ажиллагааг мэдэх боломжтой болно. Тандалтын тогтолцоог бий болгох үед өгөгдлийн санд ашиглах нэрс, тодорхойлолт, мэдээллийн элементүүдийн онцлог гэх мэтийг агуулсан мэдээллийн нэгдсэн толь бичиг боловсруулах сайн туршлага бий. Энэ нь олон төрлийн тандалтын урсгалаас ирж байгаа мэдээлэлд дүн шинжилгээ, судалгаа хийх боломж олгоно. Хувийн дугаар, газар зүйн орон зайн мэдээлэл гэх мэт нийтлэг хувьсагчуудыг ашигладаг. Боломжтой бол мал сүрэг, зэрлэг амьтны тандалтын багууд мэдээлэл цуглуулахдаа ижил маягт ашиглана. Холбогдох бүх салбар цаг алдалгүй мэдээлэл солилцохын тулд мэдээлэл солилцох хэлэлцээр, протоколд нэгдэх хэрэгтэй. ХХААБ-ын хөдөлгөөнт аппликейшн бүхий мэдээллийн сан (EMA)-г мал эмнэлгийн анхан шатнаас удирдах дээд байгууллага хүртэл, олон улсын түвшинд мэдээлэл цуглуулж, солилцохдоо ашиглаж болно. ДАЭМБ-ын Дэлхийн амьтны эрүүл мэндийн мэдээллийн систем (WAHIS) болон бусад мэдээллийн санг өгөгдөл, мэдээлэл солилцохдоо ашиглах боломжтой.

Зэрлэг амьтдын популяцид дэгдэлтийн судалгаа хийх

БММӨ-ийг эрт илрүүлэхэд мэдрэмтгий зэрлэг амьтдын популяцид дэгдэлтийн судалгаа хийх нь чухал. Дэгдэлтийн судалгаа нь цаашид гарч болзошгүй өвчинтэй тэмцэх, урьдчилан сэргийлэх зорилгоор халдварын тохиолдлын шалтгаан, эх уурхайг тодорхойлох системтэй үйл ажиллагаа юм. Зэрлэг амьтан үхсэн тохиолдолд ашиглах харилцан уялдсан судалгаа, хариу арга

хэмжээ хэрэгжүүлэх, дэгдэлтийн үед талбар дээр ажиллах, биологийн дээжийг авах, хадгалах, тээвэрлэх заавар боловсруулах нь амжилтын үндэс. Дээр дурьдсанчлан, зэрлэг амьтны өвчлөл, хорогдлыг тогтоох, мэдээллийн хамтарсан сүлжээ нь хариу арга хэмжээний хурдыг ихээхэн нэмэгдүүлнэ. Лабораторийн баталгаажуулах шинжилгээ хийгдэж байх явцад түргэн оношлуураар шинжлэх нь үхлийн шалтгааныг тодорхойлох анхан шатны арга хэмжээ болно. Эхний дэгдэлт гарах үед хэрэгжүүлэх өвчинтэй тэмцэх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ, био-хамгаалал, сэг зэм устгах процедурыг зааварт тусгана. Шинж тэмдэггүй халдварын сэжиг илэрвэл зорилтот буюу идэвхтэй тандалт хийх шаардлагатай.

Лабораторийн оношилгоо

БММӨ-тэй тэмцэх үндэсний стратегитөлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд зэрлэг амьтанд ээж хүлээн авч эмгэг эс судлал, молекул, ийлдэс судлалын аргаар шинжлэх сонирхолтой, зохих чадавхтай оношилгооны лаборатори шаардлагатай. Зэрлэг амьтдаас дээж авах, лабораторит илгээх, хадгалах заавар боловсруулна. Үүнд хүйтэн хэлхээний чанар, биологийн дээжийг мөшгих тогтолцоо, дээж болон оношлох шинжилгээний био-аюулгүй байдал, био-хамгааллыг хангаж ажиллана. Ялангуяа ердийн болон бодит цагийн БХ-ПГУ зэрэг БММӨВ илрүүлэх молекул түвшний шинжилгээ нэн чухал. Ийм шинжилгээнд зориулсан дээжийг нуклейн хүчил тогтворжуулагч бодист авч хадгалах температурыг баримтална, боловсруулах явцад бохирдлоос сэргийлнэ. Боломжтой тохиолдолд оношилгоо хийхдээ ДАЭМБ-ын стандартыг баримтална. Оношилгооны лабораториудыг Үндэсний лавлах лаборатори нь чанарын баталгаажуулалтын схемээр мэргэжил, арга зүйн удирдлагаар хангана. Улсын лаборатори, судалгааны хүрээлэнгүүд олон төрлийн зэрлэг амьтны оношилгоонд тохиолдож буй сорилтуудыг шийдвэрлэхэд хамтарч ажиллах хэрэгтэй. ДАЭМБ-аас баталгаажуулах оношлох шинжилгээний стандартыг ерөнхий ба зэрлэг амьтанд гэсэн зориулалтаар боловсруулсан (ДАЭМБ-ын Хуурай газрын амьтны гарын авлага, Бүлэг 2.2.7 ба 3.7.9). БММӨ-ий хувьд ДАЭМБ-ын стандарт нь зорилтот эзэн амьтан буюу хонь, ямаанд зориулсан. "Алтан стандарт" болсон БММӨ-ий вирус саармагжуулах урвал нь онцгой тохиолдлоос бусад үед нийтлэг хэрэглэгддэггүй. Энэхүү шинжилгээ нь дотоодын ихэнх оношилгооны лабораториудын хувьд өртөг өндөртэй, практикт нийцтэй бусд тооцогддог. Иймд БММӨ-ийг шинжлэхээр алтанстандартыг эрэлхийлэх шаардлагатай байна. Түүнчлэн зэрлэг амьтдыг барихад зардал, сорилт бэрхшээл тулгардаг учраас зардал үр ашигтай тархвар зүйн мэдээлэл цуглуулахын тулд аюулгүй оношилгооны арга хэрэгслүүдийг боловсруулах талаар бодох нь зүйтэй.

Оношилгооны чанар, нэгдмэл байдлыг хангах зорилгоор дотоодын оношилгооны зааврыг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн стандартуудтай зэрэгцүүлж явах нь чухал зорилт. Найдвартай оношилгооны заавар хараахан бий болж амжаагүй тул ялангуяа үндэсний лавлах лабораториудын хувьд үүнийг яаралтай шийдвэрлэх хэрэгтэй. Түүнээс гадна Зэрлэг амьтан ба ургамлын аймгийн ховордсон зүйлийг олон улсын хэмжээнд худалдаалах тухай конвенцийг оролцуулан зохих зөвшөөрлийг авах нь зэрлэг амьтнаас авсан дээжийг олон улсын лавлах лабораторит яаралтай хүргэх боломжийг нэмэгдүүлнэ. Нагояагийн протоколоор хүлээсэн үүрэг хариуцлагыг биелүүлэхийн тулд материал шилжүүлэх гэрээг бас ашиглах ёстой (ДАЭМБ-ын Хуурай газрын амьтны гарын авлага, Бүлэг 1.1.3.).

Тандалтын тогтолцоонд багтсан оношилгооны бүх лабораторийн шинжилгээний үр дүнг холбогдох талуудад мэдээлэх бодлого, процедурыг боловсруулна. Энэ нь зэрлэг амьтанд БММӨ илэрсэн тохиолдолд үр дүнтэй, харилцан уялдсан хариу арга хэмжээ авах боломж олгоно.

Эрсдэлийн үнэлгээ

БММӨ-ий зэрлэг амьтдад үзүүлэх эрсдэл, зэрлэг амьтнаас мал сүрэгт эмгэгтөрүүлэгч дамжиж болзошгүй явдлыг тодорхойлох зорилгоор хамтарсан эрсдэлийн үнэлгээ хийнэ. Эрсдэлийн түвшин, тодорхойгүй байдлын зэрэг, бидэнд дутагдаж буй мэдлэгийг баримтжуулах нь тандалт, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг чиглүүлэх, судалгааг

эрэмбэлэхэд ач холбогдолтой. Тандалтаар цугларсан мэдээлэл нь цаашид эрсдэлийн үнэлгээг сайжруулахад тусална. Эрсдэлийн зураглал болон бусад зурган тайлбар нь энэхүү мэдээллийг шийдвэр гаргагчдад танилцуулахад хэрэгтэй.

Зэрлэг амьтдын популяцийг халдвараас сэргийлэх, менежментийн аргууд

Байгальд чөлөөтэй нүүдэллэдэг зэрлэг амьтдын популяцид БММӨ-тэй тэмцэх ажлыг зохион байгуулахад хүндрэлтэй бөгөөд одоогоор цөөн хэдэн аргыг ашиглаж байна. Ялангуяа ховордсон амьтад оршдог тодорхой нутаг дэвсгэрт зэрлэг амьтдын дунд БММӨ илэрсэн тохиолдолд олон улсын мэргэжилтнүүдтэй холбогдож авах арга хэмжээний боломжит хувилбаруудыг зөвлөлдөх нь чухал. Халдварт өвчинтэй тэмцэхэд байгальд чөлөөтэй нүүдэллэж амьдардаг зэрлэг амьтдыг устгах, хөдөлгөөнийг хязгаарлах нь ерөнхийдөө үр дүнгүй гэж үздэг. Сүргийн дархлаа тогтоох зорилгоор зэрлэг амьтдыг вакцинжуулах асуудал одоогоор хэрэгжих боломжгүй байна. Гэсэн хэдий ч мал сүрэг, зэрлэг амьтдын амьдрах нутаг дэвсгэр давхацсан газар өвчин тархах эрсдэл, БММӨВ-ийн тархвар зүйн ойлголтыг үндэсний хэмжээнд хэрэгжүүлж буй вакцинжуулалтын кампанит ажлын төлөвлөлт, хэрэгжилтэнд харгалзаж үзэх нь зүйтэй. Тэжээвэр түрүүт амьтад, гахайны төрлийн амьтад БММӨ-д мэдрэмтгий учир тэднийг вакцинжуулах боломжтой. Зарим нөхцөлд зэрлэг амьтад, мал сүргийг орон зай, цаг хугацааны хувьд тусгаарлах боломжийг эрэлхийлж болно. Зэрлэг амьтны тоо толгой цөөн улс орнуудын хувьд БММӨВ-ийн тогтвортой эргэлтэнд эдгээр амьтдын гүйцэтгэх үүрэг бага байдаг. Энэ талаараа үхрийн мялзан өвчинтэй адилхан. Ийм нөхцөлд ялангуяа олон төрлийн мал нэг дор малладаг газар мал сүргийн БММӨ-тэй тэмцэх, халдварыг устгах арга хэмжээнд түлхүү анхаарах хэрэгтэй. Халдвар тодорхой давтамжтайгаар тархах, вирүсийн эргэлтийг дэмжихэд хангалттай тооны зэрлэг амьтантай нутагт мал сүрэгт хэрэгжүүлэх тэмцэх арга хэмжээ нь зэрлэг амьтанд халдвар дамжуулах, эргээд тэднээс халдвар авах эрсдэлээс үр дүнтэй хамгаалах чадвартай байх ёстой.

Эрсдэлийн харилцаа холбоо

Мал сүрэг, зэрлэг амьтдын бэлчээр, ус давхацсан нутагт БММӨ-ий эрсдэлийн мэдээллийг тогтвортой түгээх зорилгоор дотоод, гадаадын холбогдох талуудад чиглэсэн эрсдэлийг бууруулах, эрсдэлийн харилцаа холбооны материалыг хамтарч боловсруулах шаардлагатай байна. Хэнд ямар мэдээлэл хэрэгтэй вэ, талууд ямар арга хэмжээ авах шаардлагатай вэ гэдгийг хамтарч тодорхойлох нь

харилцан уялдсан арга хэмжээ хэрэгжүүлэх, БММӨ-д өртсөн орон нутаг, малчид болон холбогдох бусад талын баримтлах болзошгүй эрсдэлийг бууруулах стратегийн амжилтыг ахиулахад тусална.

Мэдлэг дутагдах асуудал, судалгаа

Мал сүрэг, зэрлэг амьтдын бэлчээр, ус давхацсан нутагт ялангуяа харилцан адилгүй эко-системд БММӨ-ий тархвар зүйд зэрлэг амьтны гүйцэтгэх үүрэг, тэмцэх арга хэмжээг судлах нь ач холбогдолтой. Мэдрэмтгий амьтны төрөл, зэрлэг амьтад хооронд болон зэрлэг амьтан, мал сүрэг хооронд халдвар тархах загвар ба зам, зэрлэг амьтдын биед вирус хөгжих онцлог, зэрлэг амьтанд шинж тэмдэг илрэхэд

стресс, тэжээллэг гэх мэт хам хүчин зүйлсийн гүйцэтгэх үүргийг мэдэх шаардлагатай байна. Үүний тулд гол нийгэм-эко-системүүдэд буй зэрлэг амьтдаас зорилтот дээж авч судалж болно. Молекул тархвар зүй нь вирус дамжих замыг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой тул молекул түвшний шинжилгээ, генийн дараалал тогтооход зориулсан дээжийг холбогдох тархвар зүйн мэдээллийн хамт цуглуулахыг аль болох зорих хэрэгтэй. Түүнчлэн худалдаанд гарсан БММӨ-ий ийлдэс судлалын шинжилгээний аргыг зэрлэг амьтдын төрөлд огт баталгаажуулаагүй тул зэрлэг амьтдын ийлдсийн дээж шинжлэхэд хэр мэдрэг, өвөрмөц байх нь тодорхойгүй байна. БММӨ-ий вирус саармагжуулах урвалыг орлож алтан стандарт болох боломжтой люцифераз дархлаат тунадасжуулах систем (luciferase immunoprecipitation systems/ LIPS), хуурамч вирус саармагжуулах урвал (pseudotype virus neutralisation assay/ PVNA) зэрэг ийлдэс судлалын шинжилгээний шинэ аргууд гарсан. Эерэг, сөрөг жишиг дээж ашиглах замаар зэрлэг амьтад БММӨ-ий шинжилгээ хийх тодорхой заавар, стандартыг бий болгох шаардлагатай байна. Мэдлэгийн хомсдолыг нөхөхийн тулд дотоод, гадаадын судлаачидтай холбогдож, зэрлэг амьтан, мал сүргийг хамруулсан судалгааны төлөвлөлт хийх хэрэгтэй. Судалгааны үр дүнг эргэж ашиглахын тулд тандалтын загвар, судалгааны үйл ажиллагаанд ашиглах асуултуудаа сайтар тунгааж боловсруулна.

Чадавхи бэхжүүлэх

Улс орон, бүсүүдэд зэрлэг амьтны өвчний тандалт, менежментийн дэд бүтцийн хөгжил нь харилцан адилгүй байна. Иймд энэ зааврыг хэрэгжүүлэх зорилгоор боловсруулсан зэрлэг амьтны эрүүл мэндийн тандалт, менежментийн хөтөлбөрийг хөгжүүлэхэд байгууллагын чадавхи чухал ач холбогдолтой. Зэрлэг амьтны эрүүл мэндийн үндэсний хөтөлбөрийг тогтвортой хэлбэрээр боловсруулж хэрэгжүүлж болно. Зэрлэг амьтны эмч, зэрлэг амьтан хамгаалах үүрэгтэй байгууллагуудыг БММӨ-ийг устгах чиглэлээр сургалт, чадавхи бэхжүүлэх арга хэмжээнд хамруулах нь маш чухал.

Талархал

Энэхүү зааврыг боловсруулахад үнэтэй зөвлөмж өгсөн ДАЭМБ-ын Зэрлэг амьтны асуудал хариуцсан ажлын хэсгийн гишүүд, БММӨ-ий Дэлхийн судалгаа, экспертизийн сүлжээнд авторуудын зүгээс талархал илэрхийлье.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

Fine A.E., Pruvot M., Benfield C.A., Caron A., Cattoli G., Chardonnet P. [...] & Meeting Participants (2020). – Eradication of peste des petits ruminants virus and the wildlife–livestock interface. *Front. Vet. Sci.*, **7**, 50. doi:10.3389/fvets.2020.00050.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2019). – Taking a multisectoral One Health approach: a Tripartite guide to addressing zoonotic diseases in countries. FAO, Rome, Italy; World Organisation for Animal Health (OIE), Paris, France; & World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland, 166 pp. Available at: www.fao.org/3/ca2942en/CA2942EN.pdf (accessed on 9 March 2021).

Jakob-Hoff R.M., MacDiarmid S.C., Lees C., Miller P.S., Travis D. & Kock R. (2014). – Manual of procedures for wildlife disease risk analysis. World Organisation for Animal Health (OIE), Paris, 160 pp. Published in association with the International Union for Conservation of Nature and the Species Survival Commission. Available at: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-007.pdf> (accessed on 9 March 2021).

Pruvot M., Fine A.E., Hollinger C. [...] & Shiilegdamba E. (2020). – Outbreak of peste des petits ruminants among critically endangered Mongolian saiga and other wild ungulates, Mongolia, 2016–2017. *Emerg. Infect. Dis.*, **26** (1), 51–62. doi: 10.3201/eid2601.181998.

World Organisation for Animal Health (OIE) (2014). – OIE Guidelines for animal disease control. OIE, Paris, 9 pp. Available at: www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/A_Guidelines_for_Animal_Disease_Control_final.pdf (accessed on 9 March 2021).

World Organisation for Animal Health (OIE) (2019). – Chapter 1.1.3. Transport of biological materials. *In* Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE, Paris, 23–47. [This version was adopted in May 2018.] Available at: www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/1.01.03_TRANSPORT.pdf (accessed on 9 March 2021).

World Organisation for Animal Health (OIE) (2019). – Chapter 2.2.7. Principles and methods for the validation of diagnostic tests for infectious diseases applicable to wildlife. *In* Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE, Paris, 231–237. [This version was adopted in May 2018.] Available at: www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.02.07_WILDLIFE.pdf (accessed on 9 March 2021).

World Organisation for Animal Health (OIE) (2019). – Chapter 3.7.9. Peste des petits ruminants (infection with peste des petits ruminants virus). *In* Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE, Paris, 231–237. [This version was adopted in May 2019.] Available at: www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.07.09_PPR.pdf (accessed on 9 March 2021).

World Organisation for Animal Health (OIE) (2019). – OIE Reference Experts and Laboratories for Peste des Petits Ruminants. Available at: www.oie.int/scientific-expertise/reference-laboratories/list-of-laboratories/ (accessed on 9 March 2021).

World Organisation for Animal Health (OIE) & International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2014). – Guidelines for wildlife disease risk analysis. OIE, Paris, 24 pp. Published in association with the IUCN and the Species Survival Commission. Available at: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-006.pdf> (accessed on 9 March 2021).

ISBN 978-92-5-136289-1



9 789251 362891

CB5148MN/1/05.22