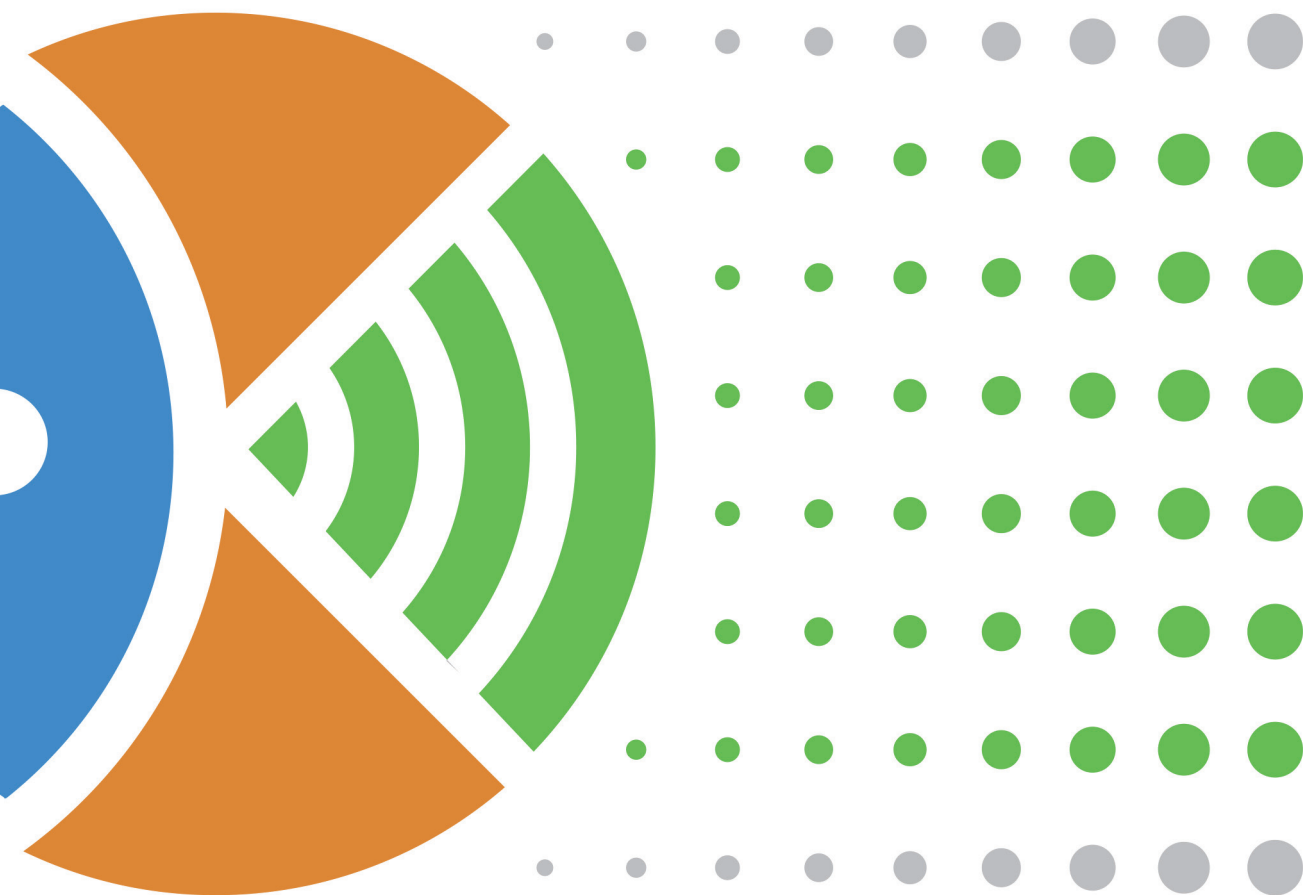




Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

ХХААБ-ын БИЧИЛ БИЕТНИЙ ТЭСВЭРЖИЛТИЙН
ОЛОН УЛСЫН ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ
ТОГТОЛЦОО (ИНФАРМ)

Хэрэгжүүлэх гарын авлага 2024



ХХААБ-ын БИЧИЛ БИЕТНИЙ ТЭСВЭРЖИЛТИЙН
ОЛОН УЛСЫН ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ
ТОГТОЛЦОО (ИНФАРМ)

Хэрэгжүүлэх гарын авлага 2024

Эш татах бичвэр

ХХААБ. 2025. ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо (ИнФАРМ) – Хэрэгжүүлэх гарын авлага 2024. Ром хот.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

ISBN 978-92-5-139928-6

© FAO, 2025



Some rights reserved. This work is made available under the 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>).

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion

that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons licence. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation:

"This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the authoritative edition."

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> and any arbitration will be conducted in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

Гарчиг

Өмнөх үг	v
Талархал	vi
Товчилсон үг	vii
1. УДИРТГАЛ	1
1.1 Үндэслэл	1
1.2 ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо (ИнФАРМ)	2
1.3 ИнФАРМ-ын зорилго, зорилт	3
1.4 ИнФАРМ-ын замын зураглал	5
Хэрэгжилтийн эхний үе шат (2023–2024)	5
Өргөжүүлэх үе шат (2025–2026)	6
Бэхжүүлэх үе шат (2027–2030)	7
2. ИНФАРМ-ЫН ХАМРАХ ХҮРЭЭНД МАЛ, АМЬТАН, ХҮНС ДЭХ ББТ-ИЙН БАРИМТ МЭДЭЭЛЭЛ ХУРИМТЛУУЛАХ ЗӨВЛӨМЖ	8
2.1 Хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөтөлбөрийн зорилго, зорилтот популяци	8
2.2 Сорьцын эх үүсвэр, бичил биетэн	9
2.3 Үйл ажиллагааны цар хүрээ ба ББТ-ийн баримт мэдээллийн төлөөлөх чадварын түвшин	11
2.4 Хяналт-шинжилгээ, тандалтын үргэлжлэх хугацаа, тайлагнах мөчлөг	12
2.5 Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтад зориулсан ИнФАРМ-ын хамрах хүрээ	12
2.6 Нэмэлт зөвлөмж	12
ББМЧШ-д зориулсан бичил биетний эсрэг эмийн багц	12
ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг боловсруулан үнэлэх	14
3. ИНФАРМ-Д ОРОЛЦОХ НЬ	17
3.1 Оролцоход тавигдах шаардлага	17
Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын нэг эсхүл хэдэн сүлжээний бүрэлдэхүүнийг тогтоох	17
ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчийг томилох	19
Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын тогтолцоог үе шаттайгаар бий болгох	20
3.2 ИнФАРМ тогтолцоонд мэдээлэл, ББТ-ийн баримт мэдээлэл оруулж бусадтай хуваалцах зөвлөмж, хувилбар	21
ИнФАРМ-д бүртгүүлэх асуумж болон тандалтын бүрэлдэхүүн, хэрэгжилтийн талаарх асуумжийг илгээх	21

ББТ-ийн баримт мэдээлэл бэлтгэх, илгээх	22
ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл тайлагнах хувилбар	23
ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлын нууцлалын зэрэглэл	23
3.3 ИнФАРМ-ын IT платформын интерфейс ба баримт мэдээллийн интерактив дүрслэл	24
4. НЭГ ЭРҮҮЛ МЭНД НЭГДСЭН ТАНДАЛТАД МАЛ, АМЬТАН, ХҮНС ДЭХ ББТ-ИЙН БАРИМТ МЭДЭЭЛЛИЙН ОРУУЛАХ ХУВЬ НЭМЭР	26
ЗҮҮЛТ ТАЙЛБАР	28
ХАВСРАЛТ	29
1. ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл бэлтгэх ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загвар	31
2. ИнФАРМ-д бүртгүүлэх асуумж	54
3. Хяналт-шинжилгээ, тандалтын бүрэлдэхүүн, хэрэгжилтийн талаарх асуумж	55

ӨМНӨХ ҮГ

Өнөө цаг үед дэлхий нийтийн хүнсний баталгаат, аюулгүй байдлыг хангахад урьд өмнөхөөсөө ч илүү хүнд сорилтуудтай тулгарах боллоо. Эдгээр сорилтыг даван туулахын тулд бид дэлхий даяар хүнс, хөдөө аж ахуйн тогтолцоог Тогтвортой хөгжлийн зорилготой нийцүүлэн илүү тогтвортой, эрсдэл даах чадвартай болгон өөрчлөх зайлшгүй шаардлагатай байна. Энэхүү томоохон өөрчлөлтийг хийхэд биднийг илүү сайн үйлдвэрлэл, илүү сайн шим тэжээл, илүү сайхан байгаль орчин, илүү сайн сайхан амьдрал цогцлоох үзэл санааг багтаасан ХХААБ-ын 2022–2031 он хүртэлх Стратегийн баримт бичиг чиглүүлэх юм.

Хүн, газрын ба усны амьтан, таримал ургамлын өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, тэмцэх, эмчлэхэд бичил биетний эсрэг эм нэн чухал үүрэг гүйцэтгэж ирсэн билээ. Эдгээр эмийн үр нөлөө дэлхий даяар маш олон улс орны ард иргэдийн амжиргааны эх үүсвэр болсон тогтолцооны бүтээмж, тогтвортой байдлыг хангахад шийдвэрлэх ач холбогдолтой. Гэвч бичил биетний тэсвэржилт (ББТ)-ийн аюул улам лавширч байгаагаас нэн чухал эдгээр эмийг үр дүнгүй болгож байна.

ББТ нь "чимээгүй" цар тахал болох хэмжээнд хүрч дэлхий нийтийн өмнө тулгараад байгаа хамгийн том сорилтуудын нэг болов. ББТ хязгаарлах боломжгүйгээр үүсэж, тархаж байгаа нь хүн, мал, амьтны эрүүл мэнд, байгаль хамгаалал, хүнсний баталгаат байдал, эдийн засгийн хөгжил цэцэглэлтийн хүрээнд гарсан сүүлийн үеийн ахиц дэвшилд сөргөөр нөлөөлж, үүнд ялангуяа дэлхийн хөгжиж буй бүс нутаг илүү өртөх болжээ. ББТ-ийг бууруулахгүй бол мал аж ахуйн үйлдвэрлэл ихээхэн доголдож, 2050 он гэхэд бага орлоготой улс орнууд 11 хувиар алдагдал хүлээж болзошгүй байна.

ХХААБ нь хүнс, хөдөө аж ахуйн салбарт нүүрлэж байгаа ББТ-ийн аюулыг шийдвэрлэх дэлхий нийтийн санаачилгыг манлайлж байгаадаа бахархалтай байна. Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Байгаль орчны хөтөлбөр (НҮББОХ), Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ), Дэлхийн мал, амьтны эрүүл мэндийн байгууллага (ДМАЭМБ), судалгаа, шинжилгээний хүрээлэн, их, дээд сургууль зэрэг нэр хүндтэй түншүүдтэй хамтран энэхүү сорилтыг шийдвэрлэхдээ бид олон салбар дундын хамтын ажиллагааг хангах Нэг эрүүл мэнд үзэл баримтлалыг баримтлан ажиллаж байна.

ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо (ИнФАРМ) бол ХХААБ-ын тэргүүний санаачилгын нэг бөгөөд улс орнуудад үндэснийхээ тандалтын тогтолцоог олон улсын стандартад нийцүүлэн бий болгох, бэхжүүлэхэд нь дэмжлэг үзүүлэх зорилготой. ИнФАРМ нь хүнс, хөдөө аж ахуйн тогтолцооны хүрээнд ББТ-ийн баримт, мэдээлэл бүрдүүлэхэд тулгарч буй гол асуудлыг арилгаж, орон нутаг, бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн цар хүрээг тогтоох найдвартай баримт нотолгоо бүрдүүлэх боломжийг улс орнуудад олгоно.

Улс орнуудын удирдах албаны хүмүүст зориулсан энэхүү гарын авлагад ИнФАРМ тогтолцоог үндэсний хэмжээнд хэрхэн хэрэгжүүлэхэд туслах шат дараалсан арга замыг тодорхойлж өгсөн. Түүнчлэн энэхүү гарын авлагаар дамжуулан ББТ-ийн баримт мэдээллийг ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн талаарх мэдээлэлтэй хамт цуглуулах, бусадтай хуваалцан хамтран ашиглах замаар улс орны оролцоог идэвхжүүлэхэд нь үндэсний зохицуулагч нарыг чиглүүлэх тодорхой алхам, зөвлөмжийг өгөх юм.

ХХААБ энэхүү ИнФАРМ тогтолцоогоороо дамжуулан ББТ-ийн баримт мэдээлэл бүрдүүлэх, хуваалцах, ашиглах ажлыг бэхжүүлэх үүднээс өөрийн Гишүүн улс онуудаа үндэснийхээ ББТ-ийн тандалтын тогтолцоог бий болгож, бэхжүүлэхийг урьж байна.

ХХААБ нь хүнс, хөдөө аж ахуйн эрсдэл даах чадвартай тогтолцоог бий болгохын зэрэгцээ энэ тогтолцооноос хамаарч байдаг ард түмний амьжиргаа, эдийн засгийг хамгаалахын тулд ББТ-ийн эсрэг шийдвэртэй арга хэмжээ авахад шаардагдах баримт нотолгоо бүрдүүлэх үүрэг хүлээн ажиллах болно.



Танават Тиенсин

НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллагын

Мал аж ахуй, эрүүл мэндийн хэлтсийн дарга, Ерөнхий малын эмч

Талархал

ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо (ИнФАРМ)-г хэрэгжүүлэхэд зориулсан энэхүү гарын авлагыг бүтээхэд хувь нэмрээ оруулсан бүх хүнд, ялангуяа дараах хүмүүст ХХААБ-ын зүгээс чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье:

Энэхүү бүтээлийг бүтээхэд зааварчлан чиглүүлж, дэмжлэг үзүүлсэн Танават Тиенсин (Мал аж ахуй, эрүүл мэндийн хэлтсийн дарга, Ерөнхий малын эмч), Жюньшя Сун (Мал аж ахуй, эрүүл мэндийн хэлтсийн Малын эрүүл мэнд хариуцсан ахлах ажилтан, ХХААБ-ын ББТ-ийн үндэсний зохицуулагч) нарт;

ХХААБ-ын Техникийн зохицуулалт, төлөвлөлтийн багт: Жюньшя Сун мэргэжилтний тасралтгүй дэмжлэг, мөн Норма Софис Хуриф, Габриела Карруйо, Агнес Агунос зэрэг тандалтын мэргэжилтэн нарын оролцоотойгоор энэхүү гарын авлагыг бүтээх, боловсруулах ажлыг ахласан Алехандро Дорадо Гарсиа (Мал аж ахуй, эрүүл мэндийн хэлтсийн малын эрүүл мэнд хариуцсан ажилтан);

ДЭМБ-ын төвийн болон бүсийн оффисын техникийн экспертүүдэд: Сара Кэхилл, Мариса Кайпо, Мёнгсин Чой, Рэйчел Далтон, Мадхур Хингра, Мария Гатика, Мэри Жой Гордонсилло, Бин Хао, Жутамарт Жаттучай, Эммануэль Кабали, Озге Кара, Николас Кек, Жиун Ким, Табита Кимани, Жошуа Кимутай, Франческа Латрониго, Жеффри Лежен, Фридерик Майен, Коен Минтиенс, Беатрис Муил, Скотт Ньюман, Марк Обонё, Ирен Лабиа Оуба, Жорж Пинто Феррейра, Юй Чю, Эран Райзман, Мельба Реантасо, Жутанат Шрисамран, Кейт Сампшн, Дэвид Сазерланд, Ким Ан Темпелман, Майкл Трейллес, Мари Верхаген, Жин Ван, Мохаммад Усман Захир нар;

ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн лавлах төвүүдийн бүх эксперт, хэрэгжүүлэгч түншүүд, Дөрвөн талын байгууллагуудын Нарийн бичгийн дарга нарын газрын экспертүүдэд: Адам Кларк (Бригам & Эмэгтэйчүүдийн эмнэлэг, АНУ-ын Бостон хот) Люси Коллинау (Франц улсын Хүнс, байгаль орчин, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн агентлаг); Маурисио Коппо (Австралийн Мельбурны их сургууль), Сергей Эремин (Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага), Дельфи Гочез (Дэлхийн мал, амьтны эрүүл мэндийн байгууллага), Рене С.Хендриксен (Данийн Техникийн их сургууль, Дани улс), Армандо Хоет (Охайо мужийн их сургууль), Натали Жарриге (Франц улсын Хүнс, байгаль орчин, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн агентлаг), Карлос Энрике Жассо Виллазул (Хүнс, хөдөө аж ахуйн эрүүл ахуй, аюулгүй байдал, чанарын үндэсний алба – SENASICA, Мексик улс), Элизабет Мариер (Мал эмнэлгийн газар, Нэгдсэн Хаант Улс), Ана Матеус (Дэлхийн мал, амьтны эрүүл мэндийн байгууллага), Жорж Раул Матеу Альварез (Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага), Росвита Мерле (Берлиний чөлөөт их сургууль [Freie Universität Berlin], Герман улс), Чинере Окоро (Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага), Жон Стеллинг (Бригам & Эмэгтэйчүүдийн эмнэлэг, Бостон хот, АНУ), Эмилио Венегас Курено (Хүнс, хөдөө аж ахуйн эрүүл ахуй, аюулгүй байдал, чанарын үндэсний алба - SENASICA, Мексик улс), Яап А. Вагенаар (Нидерландын Утрехтийн их сургууль) нар;

ИнФАРМ-ын мэдээллийн технологийн хөгжүүлэлтийн багт: Эдуардо Мачадо, Барбара Синтоли, Алина Черкас (Дижиталчлал, Мэдээлэл зүйн хэлтэс, ХХААБ), Михалис Аргириу, Александра Лафазандини, Аристейдис Цачларис (Sword групп), Бруно Гуззо, Федерико Кастелново (Go Reply) нар;

Хянан засварлах, хэвлэх ажилд дэмжлэг үзүүлсэн ХХААБ-ын мэдээлэл харилцаа, үйл ажиллагаа хариуцсан баг болон редактор, дизайны багт: Фаллон Бвату Мбуйи, Клаудиа Сиарлантини, Энрико Масчи, Линетт Хант, Еркем Сембаева нар;

Бидний гол түншүүдэд: “Нэг эрүүл мэнд үзэл баримтлалын хүрээнд ББТ-тэй тэмцэх арга хэмжээ авахад шаардагдах баримт мэдээллийг бүрдүүлэхэд Сахараас урагших Африк, Өмнөд болон Зүүн өмнөд Азийн орнуудын хүнс, хөдөө аж ахуйн салбарыг татан оролцуулах нь” төслийг санхүүжүүлж буй Их Британи, Умард Ирландын Нэгдсэн Хаант Улс, болон “Бичил биетний тэсвэржилттэй холбоотой Кодексын стандартын хэрэгжилтийг дэмжих арга хэмжээ – АСТ” төслийг санхүүжүүлж буй Бүгд Найрамдах Солонгос Улс, түүнчлэн ББТ-ийн талаарх Олон талт түншлэлийн итгэлцлийн санд дэмжлэг үзүүлж нэмэлт санхүүжилтээр хангаж буй Европын Комисс, Герман, Нидерланд, Швед болон Их Британи, Умард Ирландын Нэгдсэн Хаант Улс.

Товчилсон үг

ББМЧШ	Бичил биетний мэдрэг чанар шалгах шинжилгээ
ББТ	Бичил биетний тэсвэржилт
ББЭЭХ	Бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээ
ДМАЭМБ	Дэлхийн мал, амьтны эрүүл мэндийн байгууллага
ДЭМБ	Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага
ИНФАРМ	ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо
ЛМУС	Лабораторийн мэдээллийн удирдлагын систем
НҮББОХ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Байгаль орчны хөтөлбөр
ҮАҮТ	ББТ-тэй тэмцэх Үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө
ҮЗТ	Үндэсний зохицуулах төв
ХХААБ	Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага
ЭБУ (ECV)	CLSI-ын тогтоосон эпидемиологийн босго утга
ЭБУ (ECOFF)	EUCAST-ын тогтоосон эпидемиологийн босго утга
ЭЗХЦ	Эмнэл зүйн хяналтын цэг
ANIMUSE	Мал, амьтны бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээний дэлхийн мэдээллийн сан
ATLASS	ХХААБ-ын Лабораторид болон ББТ-ийн тандалтын тогтолцоонд үнэлгээ хийх аргачлал
CLSI	Эмнэл зүйн ба лабораторийн стандартын хүрээлэн
EUCAST	Бичил биетний мэдрэг чанар шалгах шинжилгээ хариуцсан ЕХ-ны хороо
GISSA	Бичил биетний тэсвэржилт, бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээний дэлхий нийтийн нэгдсэн тандалтын тогтолцоо (Дөрвөн талын байгууллагуудын)
GLASS	Бичил биетний тэсвэржилт, бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээний дэлхий дахины тандалтын тогтолцоо (ДЭМБ)
GLG	ББТ-ийн талаарх дэлхийн тэргүүлэгчдийн бүлгэм

1. Удиртгал

1.1 Үндэслэл

Бичил биетний эсрэг эмэнд бактери, вирус, мөөгөнцөр, шимэгч хорхой дарангуйлагдахаа больсноор бичил биетний тэсвэржилт (ББТ) үүснэ. ББТ дэлхий дахинаа хүн, мал, амьтны эрүүл мэнд, түүнчлэн ургамлын эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд томоохон аюул учруулан хурдацтай тархаж байна.¹ Бичил биетний эсрэг эмэнд бактери тэсвэржсэнтэй холбоотойгоор зөвхөн 2019 онд л гэхэд 4.95 сая хүн нас барсан тооцоо гарчээ. Мөн энэ онд Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ) бичил биетний эсрэг эмэнд тэсвэртэй эмгэг төрүүлэгч үүсэх гол шалтгаан болсон бичил биетний эсрэг эмийг буруугаар болон хэтрүүлэн хэрэглэснээс үүдэлтэй ББТ нь хүн төрөлхтний өмнө тулгарч буй нийтийн эрүүл мэндийн хамгийн том арван аюулын нэг болсныг зарлан мэдэгдлээ.²

Эрүүл мэндийг хамгаалах тогтолцоо дэлхий даяараа хичнээн хэврэг байгааг тод харуулж өгсөн саяхны КОВИД-19 цар тахал улс орны засгийн газар, олон улсын байгууллагуудыг ББТ зэрэг дэлхий нийтийн эрүүл мэндэд тулгарч буй сорилтуудыг шийдвэрлэхийн тулд хуучин ойлголт, үзэл баримтлал, дүрэм журмаа өөрчлөхөд хүргэж байна. Бичил биетний эсрэг эмэнд тэсвэржсэн бичил биетэн хүн, мал амьтан, ургамал, хүрээлэн буй орчин гэсэн үндсэн дөрвөн салбарыг хамран тор мэт сүлжилдэн дамжин тархаж байгаагаас үзэхэд ББТ-ийг Нэг эрүүл мэнд нэгдсэн үзэл баримтлалын дагуу нэгдмэл үйл ажиллагаагаар шийдвэрлэх шаардлагатай нь харагдаж байна.³ ББТ болон бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээ (ББЭЭХ)-нд хийх хяналт-шинжилгээ, тандалтыг бүх салбарт нэгдмэл байдлаар хэрэгжүүлэх нь Нэг эрүүл мэнд хариу арга хэмжээний үр дүнд гол чухал ач холбогдолтой. Гэвч салбар бүр өөрийн нөлөөлж чадах хүрээнд энэ чиглэлийн үйл ажиллагааг цаг ямагт хэрэгжүүлж, тогтвортой үргэлжлүүлэхэд олон талын саад бэрхшээлтэй тулгарахаас гадна салбаруудын хооронд баримт мэдээлэл солилцох, уялдуулахтай холбоотой асуудал мөн тулгарна. Үүнээс гадна бүх салбарт уялдаа холбоо сайтай, өндөр чанартай баримт мэдээллийн хомсдол, тогтворгүй санхүүжилт, лабораторийн хангалтгүй дэд бүтэц, байгууллагын сул засаглал зэрэг томоохон бэрхшээл тулгарна.

Өнөөгийн байдлаар голчлон өндөр орлоготой улс орнуудаас цуглуулсан ББТ-ийн баримт мэдээллийн ихэнх нь хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалах салбарт, багахан хэсэг нь хөдөө аж ахуйн гаралтай хүнсний сүлжээнд оролцогч мал аж ахуйн салбарт хамаарч байна. Харин ургамал хамгааллын салбар, хүрээлэн буй орчноос цуглуулсан баримт мэдээлэл хомс юм.⁴ Дийлэнх улс орон (~90 хувь) ББТ болон ББЭЭХ-нд хийх хяналт-шинжилгээ, тандалтынхаа тэргүүлэх чиглэлийн үйл ажиллагааг багтаасан ББТ-тэй тэмцэх олон салбар дундын Үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөө (ҮАҮТ) боловсруулсан хэдий ч 2021 оны байдлаар эдгээр төлөвлөгөөний ердөө 10 хувь нь түүний хэрэгжилтийг хангах тогтвортой санхүүжилттэй байсан байна.

Бичил биетний тэсвэржилтэд газарзүйн болон салбарын хил хязгаар гэж үгүй бөгөөд Нэг эрүүл мэнд үзэл баримтлалын хүрээнд зохицуулалттай, олон салбарыг хамарсан нэг зорилгын төлөөх хамтын ажиллагааг дэмжих засаглалын бүтэц заримдаа улс орны дотор төдийгүй тэдний хооронд ч сул байх нь бий. Үүнээс гадна тандалтын үндэсний хөтөлбөр хэрэгжүүлдэг хэдий ч түүнээс гарсан баримт мэдээллийг зөв сонгон авах, удирдах тогтолцоо муу, баримт мэдээлэл чанарын хувьд эргэлзээтэй, баримт мэдээллээ бусадтай хуваалцан хамтран ашиглах үүрэг хариуцлагыг сайтар тогтоогоогүй, ББТ-ийн баримт мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх, үнэлгээ өгөх чадвартай мэргэжилтэн

хангалтгүй зэргээс тандалтын баримт мэдээллийг олон улс орон эрсдэлийн дүн шинжилгээ хийх, шийдвэр гаргах үйл ажиллагаандаа ашиглахгүй байна.⁵

Дүн шинжилгээ хийж үр дүнг нь үйл ажиллагаандаа тусган ашиглах боломжтой ББТ-ийн чанар сайтай баримт мэдээлэлтэй болох, түүнийгээ бусадтай хуваалцаж хамтран ашиглах үүднээс бүх түвшинд (дэлхий, бүс нутаг, улс орон), бүх салбарт хэрэгжүүлэх ББТ-ийг тандах ажлыг техникийн чадавх, дэд бүтцээ бэхжүүлэх замаар уялдуулан зохицуулах шаардлагатай байна. ХХААБ нь Дэлхийн мал, амьтны эрүүл мэндийн байгууллага (ДМАЭМБ), Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Байгаль орчны хөтөлбөр (НҮББОХ), Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-тай (дөрвөн талын байгууллагууд) хамтран ББТ-тэй тэмцэх олон салбар дундын Нэг эрүүл мэнд хариу арга хэмжээг, үүний дотор ББТ-ийг хамтран тандах ажлыг дэмжихэд гол үүрэг гүйцэтгэж байна.⁶ 2021 оны ХХААБ-ын Зөвлөлийн 166 дугаар чуулганаар ХХААБ-ын Бичил биетний тэсвэржилтийн талаарх 2021–2025 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг баталсан юм.⁷ Үйл ажиллагааны энэхүү төлөвлөгөөгөөр ХХААБ мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн баримт мэдээллийг тогтмол хугацаанд тасралтгүй цуглуулах, нэгтгэн эмхэтгэх, удирдах, дүн шинжилгээ хийх, дүрслэн танилцуулах, ашиглахад нь улс орнуудад дэмжлэг үзүүлэх дэлхийн хэмжээний эпидемиологийн цогц мэдээллийн тогтолцоог бий болгох үүрэг хүлээж, Дөрвөн талын байгууллагуудын санаачилсан дэлхийн хэмжээний нэгдсэн тандалтын үйл хэрэгт хувь нэмрээ оруулах юм. Иймээс уг үүрэг даалгавраа биелүүлэхээр ХХААБ нь Бичил биетний тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо (ИнФАРМ)-г боловсруулан хөгжүүлж, дэлхийн хэмжээнд нэвтрүүлэх ажлыг эхлүүлээд байна.

ИнФАРМ-ыг ХХААБ болон Дөрвөн талын байгууллагуудын тандалтын чадавхыг бэхжүүлэх чиглэлээр өмнө нь хэрэгжүүлсэн олон үйл ажиллагааны явцад хуримтлуулсан хамтын мэдлэг, туршлагад тулгуурлан боловсруулсан.⁸ Эдгээр үйл ажиллагаанд ХХААБ-ын Лабораторид болон ББТ-ийн тандалтын тогтолцоонд үнэлгээ хийх аргачлал (ATLASS)⁹ нэвтрүүлэх, мөн зааварчилгаа, материалаар хангах замаар улс орнуудын тандалтын үйл ажиллагааг төлөвлөх, тандалтын хөтөлбөр боловсруулахад нь тал бүрээр дэмжлэг үзүүлэх зэрэг ажлыг дурдаж болох юм.

1.2 ХХААБ-ЫН БИЧИЛ БИЕТНИЙ ТЭСВЭРЖИЛТИЙН ОЛОН УЛСЫН ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТОГТОЛЦОО (ИНФАРМ)

ИнФАРМ нь юуны өмнө мал аж ахуй, загасны аж ахуй, усны аж ахуй, тэдгээрт хамаарах хүнсний бүтээгдэхүүнд хийсэн ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын баримт мэдээллийг цуглуулах, нэгтгэн эмхэтгэх, дүн шинжилгээ хийх, дүрслэн үзүүлэх, үр нөлөөтэй ашиглахад нь улс орнуудад туслах мэдээллийн технологи (IT)-ийн платформ болон ХХААБ-ын холбогдох үйл ажиллагаанаас бүрдсэн дэлхий нийтийн мэдээллийн тогтолцоо юм.¹

ИнФАРМ тогтолцоог эхний ээлжид дараах бичил биетний мэдрэг чанарыг фенотипээр нь шалган шинжлэх явцад цугларсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг байршуулах, танилцуулах зорилгоор төлөвлөж боловсруулсан:

- мал, амьтан, хүнсний эх үүсвэрээс ялган авсан нийтийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөтэй, нэн тэргүүнд анхаарах бактерийн төрөл зүйл, тэр дундаа мал, амьтнаас хүнд халдварладаг болон хүнсээр дамждаг эмгэг төрүүлэгч, илрүүлэгч комменсиал бактери; болон

¹ ИнФАРМ тогтолцооны гол зорилго нь юуны өмнө мал аж ахуй, загасны аж ахуй, усны аж ахуй, тэдгээрт хамаарагдах хүнсний бүтээгдэхүүн (ө.х. ХАА-н гаралтай хүнсний салбар) дэх ББТ-ийн баримт мэдээлэл цуглуулах явдал юм. Хэдий тийм ч уг тогтолцоо, түүний IT платформ нь Нэг эрүүл мэнд үзэл баримтлалын дор хүнс үйлдвэрлэлийн орчноос төдийгүй гэрийн тэжээвэр амьтан, уралдаан тэмцээн, үзүүлбэр үзүүлдэг амьтан, зэрлэг амьтан зэрэг бусад амьтнаас цуглуулсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг нэгтгэж, ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтыг өргөжүүлэх ажлын нэг хэсэг болох боломжтой юм.

- мал, амьтны эрүүл мэнд, ашиг шимд сөргөөр нөлөөлдөг эмгэг төрүүлэгч бактери.

ИнФАРМ-ыг хэрэгжүүлэхдээ Хүнсний хууль эрх зүйн хороо¹⁰ болон ДМАЭМБ¹¹-ын гаргасан олон улсын стандарт, зөвлөмжийг даган мөрдөнө.

ББТ-ийн дэлхий нийтийн тандалтад зориулж өөрсдийн цуглуулсан мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн баримт мэдээллээ бусадтай хуваалцах хүсэлтэй улс орнуудыг дэмжин туслахад ИнФАРМ гол үүрэг гүйцэтгэнэ гэж үзэж байна. ИнФАРМ эдгээр баримт мэдээллийг ДЭМБ-ын Бичил биетний тэсвэржилт, бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээний дэлхий дахины тандалтын тогтолцоо (GLASS)¹² болон ДМАЭМБ-ын Бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээний дэлхий дахины өгөгдлийн сан (ANIMUSE)¹³-гийн мэдээллийн хамт Дөрвөн талын хамтарсан Бичил биетний тэсвэржилт ба бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээний дэлхий нийтийн нэгдсэн тандалтын тогтолцоо (GISSA)-нд нэгтгэн оруулах гүүр нь болох учиртай.

Эхний зорьсон чиглэлээс гадна ХХААБ одоогийн байдлаар өөрийн үндсэн чиг үүрэгт хамаарах бусад чиглэлийн хүрээнд баримт нотолгоо бий болгох үйл ажиллагааны хамрах хүрээг, тухайлбал хүнс үйлдвэрлэлийн орчин дахь ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, ургамлын аж ахуйн бичил биетний эсрэг эмийн бодисын хэрэглээнд хийх хяналт-шинжилгээ, хүнс болон хүнс үйлдвэрлэлийн орчин дахь бичил биетний эсрэг эмийн үлдцийн хяналт-шинжилгээ зэргээр өргөжүүлж байна. ИнФАРМ тогтолцоог ирээдүйд үндэсний, бүс нутгийн, дэлхий нийтийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлэн эдгээр өргөжүүлж буй чиглэлийн хүрээнд бүрдүүлсэн баримт мэдээллийг байршуулдаг, нийтэд түгээдэг болгон өөрчлөн шинэчлэх болно.

1.3 ИНФАРМ-ЫН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ

ИнФАРМ-ын зорилго нь мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийг нотлох баримт нотолгоог улс орны, бүс нутгийн, дэлхийн хэмжээнд тухай бүр найдвартай гаргахад дорвитой хувь нэмэр оруулж чадах тандалтын тогтолцоог хөгжүүлэх, бэхжүүлэхэд нь улс орнуудад дэмжлэг туслалцаа үзүүлэхэд оршино.

Энэхүү үндсэн зорилгодоо хүрэхийн тулд ИнФАРМ нь үндэсний, бүс нутгийн, дэлхийн хэмжээнд дараах тодорхой зорилтыг тавьж байна:

- мал, амьтан, хүнсний салбарт ББТ-ийн тандалтын үндэсний тогтолцоог ямар түвшинд хөгжүүлж, хэрэгжүүлж байгаагаас үл хамааран ББТ-ийн өндөр чанартай баримт мэдээлэл бүрдүүлэн ББТ-ийг дэлхий нийтийн хэмжээнд нотлон харуулахад хувь нэмрээ оруулдаг болгоход нь улс орнуудад дэмжлэг туслалцаа үзүүлэх;
- Хүнсний хууль эрх зүйн хороо болон ДМАЭМБ-аас боловсруулан гаргасан ББТ-ийн тандалтын талаарх олон улсын нийтлэг стандартуудыг мөрдөн ажиллахын тулд одоогийн чадавхыг сайжруулах;
- мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн тархалт, түүний чиг хандлагыг тогтмол хугацаанд интерактив байдлаар дүрслэн үзүүлэх зэргээр мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, оролцогч талуудад түгээн мэдээлэх;
- газарзүйн янз бүрийн түвшинд шинээр тохиолдож болох ББТ-ийг тухай бүр илрүүлэх, түүний тархах байдал, чиг хандлагад хяналт-шинжилгээ хийх;
- Хүнс, хөдөө аж ахуйн тогтолцоо дахь ББТ-ийн эсрэг нотолгоонд суурилсан арга хэмжээ авах төлөвлөгөө боловсруулах, хэрэгжүүлэх, түүний үр нөлөөнд хяналт-шинжилгээ хийхэд нь гол анхаарах зүйлийг мэдээлэх;

- Сонгосон шалгуур үзүүлэлтийг ашиглан мал, амьтан, хүнсний салбар дахь ББТ-ийн цар хүрээ, сөрөг үр дагаврыг тооцоолох үүднээс баримт мэдээллийг нэгтгэх;
- ББТ-ийн тандалтын мэдээллийг эрсдэлийн дүн шинжилгээ, шийдвэр гаргалт, хяналт-шинжилгээ, үнэлгээний ажилд нэгтгэн авч үзэх нөхцөлийг бүрдүүлэх.



1.4 ИНФАРМ-ЫН ЗАМЫН ЗУРАГЛАЛ

ХХААБ-аас ИНФАРМ тогтолцоог шат ахиулах замаар нэвтрүүлнэ. ХХААБ уг тогтолцоог хэрэгжүүлэх дараалсан гурван үе шат бүхий замын зураглалын дагуу хийгдэх ажлыг удирдан зохион байгуулна.

Хэрэгжилтийн эхний үе шат (2023–2024)

Хэрэгжилтийн эхний жилд ХХААБ улс орнуудын ББТ-ийн баримт мэдээлэл, тандалтын хэрэгжилтийн талаарх суурь мэдээллийг нээлттэй хүлээн авч ИНФАРМ тогтолцооны IT платформыг ашиглах боломжтой болгож, уг тогтолцоонд улс орнуудыг оролцоход нь шаардагдах арга хэрэгсэл, зааварчилгааны материалаар хангах, сургалт явуулах замаар тэдний сайн дурын оролцоог дэмжинэ.

НЭМЭЛТ МЭДЭЭЛЭЛ 1

Энэхүү гарын авлага дараах зорилго агуулна:

- ИНФАРМ тогтолцоо, түүнийг хэрэгжүүлэх замын зураглалыг танилцуулах;
- ИНФАРМ тогтолцоог хэрэгжүүлэх эхний үе шатад оролцох улс орнуудад зориулсан зөвлөмж, техникийн тодорхойлолтоор хангах;
- үндэсний хэмжээний тандалтын үйл ажиллагааны талаарх мэдээлэл олж авах, мал, амьтан, хүнсний салбарт хэрэгжиж буй хяналт-шинжилгээ, тандалтын төрөл бүрийн хөтөлбөрөөс гарсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг нэг дор хуримтлуулах ажлыг дэмжих, уялдуулах бүтцийг санал болгох; болон
- ББТ-ийн баримт мэдээллийг бусадтай хуваалцан хамтран ашиглах хувилбаруудыг тодорхойлох, нууцлалын янз бүрийн зэрэглэлтэйгээр тоймлон тайлагнахын болон тус тогтолцоог идэвхтэй ашиглахын ашиг тусыг онцлох зэрэг болно.

Гарын авлагыг дараах мэдээлэлтэй хамтатган авч үзнэ:

- ББТ-ийн талаарх олон улсын стандартууд:
 - Хүнсний хууль эрх зүйн хорооноос гаргасан Хүнсээр дамждаг ББТ¹⁰-ийн нэгдсэн хяналт-шинжилгээ, тандалтын удирдамж.
 - ДМАЭМБ-ын стандарт:¹¹ Газрын амьтны эрүүл мэндийн кодексын 6.8 дугаар бүлэг: Бичил биетний тэсвэржилтийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын үндэсний хөтөлбөрийг боловсруулан уялдуулах нь; Усны амьтны эрүүл мэндийн кодексын 6.4 дүгээр бүлэг: Бичил биетний эсрэг тэсвэржилтийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын үндэсний хөтөлбөрийг боловсруулан уялдуулах нь; Газрын амьтны өвчний оношилгоо, вакцины гарын авлагын 2.1.1 дүгээр бүлэг: Бичил биетний эсрэг эмэнд бактерийн мэдрэг чанарыг шалгах лабораторийн арга зүй.
- ХХААБ-ын Хүнсэнд хэрэгцээлэх эрүүл мал, амьтнаас өсгөвөрлөсөн бактерийн тэсвэржилтийн мониторинг, тандалтын заавар (Боть 1).¹⁴
- ХХААБ-ын Усны амьтнаас өсгөвөрлөсөн эмгэг төрүүлэгч бактерийн тэсвэржилтийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын заавар (Боть 3).¹⁵
- ХХААБ болон ДМАЭМБ-ын Фермийн түвшин дэх бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээнд хяналт-шинжилгээ хийх заавар (Боть 5).¹⁶
- Хүнс, хөдөө аж ахуйн салбарт хийх бичил биетний тэсвэржилт, бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээ, эмийн үлдцийн хяналт-шинжилгээ, тандалтад бэлтгэхтэй холбоотой ХХААБ-ын нэмэлт зөвлөмж, заавар: Эмнэл зүйн шинж үзүүлж эсхүл эс үзүүлэн өвчилсөн мал, амьтан, шувуунаас ялган авсан амьтны эмгэг төрүүлэгчийн тэсвэржилтийн тандалт, хяналт-шинжилгээ (Боть 2) (удахгүй гарах); Мал, амьтны байр/орчинд хийх бичил биетний тэсвэржилтийн хяналт-шинжилгээ (Боть 4) (удахгүй гарах); Мал, амьтны гаралтай хүнсний бүтээгдэхүүн дэх бичил биетний эсрэг эмийн үлдцийн хяналт-шинжилгээ (VБоть 6) (удахгүй гарах)
- Бүс нутаг, улс орны хэмжээнд боловсруулсан бусад нэмэлт зөвлөмж, заавар.

Хэрэгжилтийн эхний энэ үе шатад дараах нэмэлт үйл ажиллагааг явуулна:

- ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч нарыг ББТ-ийн баримт мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэн эмхэтгэх, удирдах, дүн шинжилгээ хийх, дүрслэн үзүүлэх, ашиглах чиглэлээр сургах, зааварчлах замаар дэмжлэг үзүүлэх;
- ИнФАРМ-ыг ББТ-ийн өгөгдлийн менежментийн бусад шийдэлтэй, тухайлбал WHONET, VacLink программ хангамж,ⁱⁱ ББТ-д холбогдох арга хэрэгсэл,ⁱⁱⁱ эсхүл бусад дотоодын хэрэгцээнд зориулан тохируулсан Лабораторийн мэдээллийн удирдлагын систем (LIMS)^{iv} зэрэг системтэй холбож хоорондоо харилцан ажиллах боломжтой байхаар түүний техникийн тодорхойлолтыг боловсруулах. Ийнхүү нэгтгэх нь ИнФАРМ тогтолцооны хүрээнд ББТ-ийн баримт мэдээллийг нийтлэг нэг стандартаар удирдах, бусадтай хуваалцан хамтран ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэх юм.
- ХХААБ-ын Лабораторид болон ББТ-ийн тандалтын тогтолцоонд үнэлгээ хийх аргачлал (ATLASS)-ийг нэвтрүүлж өргөжүүлэх ажлыг дэмжих мэдээллийн технологийн шийдлийг боловсруулах. ХХААБ-ын ATLASS үнэлгээгээр олж авсан мэдээлэл нь ИнФАРМ тогтолцоонд хуримтлагдсан ББТ-ийн баримт мэдээлэл хэр зэрэг найдвартай болохыг тогтооход чухал ач холбогдолтой байх болно;⁹
- ХХААБ-ын үндсэн чиг үүрэгт хамаарах бусад чиглэлийн хүрээнд баримт нотолгоо бий болгох ажлыг, тухайлбал ургамал, газар тариалангийн үйлдвэрлэл, ургамал хамгааллын ажилд пестицидээр ашиглаж байгаа бичил биетний эсрэг эмийн хэрэглээнд хяналт-шинжилгээ хийх зэргээр өргөжүүлэх; болон
- эхний үе шатыг хэрэгжүүлэх явцад гарсан ололт, дутагдлын талаар санал солилцох зорилгоор оролцогч улс орнуудтай байнга зөвлөлдөх.

Өргөжүүлэх үе шат (2025–2026)

Энэ үе шатад ХХААБ-аас ББТ-ийн баримт мэдээлэл, тандалтын хэрэгжилтийн талаарх мэдээллийг илгээхийг хүссэн хоёрдох болон гуравдах удаагийн нээлттэй урилгыг улс орнуудад илгээж, оролцогч улс орнуудыг баримт мэдээллээ жил бүр тасралтгүй илгээдэг болгох юм. Үүнтэй зэрэгцээд хэрэгжилтийн эхний үе шатад илэрсэн саад бэрхшээл, дутагдлыг арилгах зорилгоор ИнФАРМ тогтолцооны үйл ажиллагааг өргөжүүлнэ. Хэрэгжилтийн эхний үе шатад улс орнууд тус тогтолцооны талаар болон түүнд хэрхэн оролцох механизмыг дутуу ойлгосон, мөн зорилтот тандалтын хөтөлбөрөөс (жишээ нь: өвчилсөн мал, амьтан дахь ББТ, эсхүл усны эрүүл амьтан, тэдгээрийн орчин дахь ББТ гэх мэт) гарсан баримт мэдээлэл хомс зэрэг зарим бодит бэрхшээл тулгарч болно. Эдгээр бэрхшээлийг арилгаснаар уг тогтолцоонд илүү олон оролцогчийг хамруулж, мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн бүхий л тандалтын хөтөлбөрөөс гарсан ББТ-ийн мэдээллийг илүү ихээр хуримтлуулахад түлхэц болно гэж үзэж байна. Үүнээс гадна үйл ажиллагааг өргөжүүлэх энэхүү хоёрдугаар үе шатад ИнФАРМ-ыг мэдээллийн бусад платформтой нэгтгэх ажлыг эрчимжүүлж, чухал баримт мэдээллийн нөөц хоорондын уялдаа холбоог хангах, өөр хоорондоо холбогддог болгох зорилтоо биелүүлэхэд онцгой анхаарна.

ⁱⁱ WHONET нь лаборатори өөрт тохирсон тохиргоог хийх, өгөгдөл оруулах, өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, нийтийн эрүүл мэндийн тайлан гаргах, өгөгдлийг нууцлан кодлох зэрэг бүрдэл хэсэгтэй. WHONET-д мөн өгөгдлийг дахин давтан оруулаад байх шаардлагагүй болгох үүднээс одоо ашиглаж байгаа ширээний компьютерийн программ, лабораторийн тоног төхөөрөмж, лабораторийн мэдээллийн системээс өгөгдлийг цуглуулж, нэг стандартад оруулах VacLink гэгдэх өгөгдөл импортлох программ хангамж багтсан. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг: <https://whonet.org/>

ⁱⁱⁱ <https://dhis2.org/>

^{iv} https://www.izs.it/IZS/Cooperation/IZSAM_and_Africa/SILAB_for_Africa_Project

Үйл ажиллагааг өргөжүүлэх энэ үе шатад дараах нэмэлт ажлыг хэрэгжүүлнэ:

- ББТ-ийн баримт мэдээлэл, эпидемиологийн мэдээллийг дэлхийн хэмжээнд харилцан уялдаа холбоотой бүрдүүлдэг болгох үүднээс хүнс, хөдөө аж ахуйн тодорхой домэйнд хийх ББТ-ийн тандалтын нарийвчилсан заавар боловсруулах;
- өмнөх үе шатны явцад тодорхойлсноор ургамалд хэрэглэдэг бичил биетний эсрэг эмийн бодисын баримт мэдээллийг тогтмол цуглуулах механизмыг ИнФАРМ тогтолцоонд нэмж нэгтгэх;
- ИнФАРМ тогтолцоо болон өгөгдлийн менежментийн программ хангамж хоорондын харилцан уялдаатай ажиллагааг тогтмол шинэчлэн сайжруулах; болон
- ХХААБ-ын ATLASS үнэлгээний аргачлалыг цахим хэлбэрээр нэвтрүүлэх мэдээллийн технологийн шийдлийг ИнФАРМ тогтолцоонд нэгтгэх.

Бэхжүүлэх үе шат (2027–2030)

ХХААБ энэ үе шатад ИнФАРМ-ын үйл ажиллагааг цаашид бэхжүүлж, мэдээллээ бусадтай хуваалцах хүсэлтэй аль болохоор олон улс орноос болон мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн тандалтын бүх хөтөлбөрөөс баримт мэдээлэл хүлээн авч ББТ-ийн дэлхий дахины тархалт, түүний чиг хандлагыг жил бүр тайлагнан мэдээлэх боломжтой болгоно. Энэ үе шатад мал, амьтны болон хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалах зорилгоор анхан шатны үйлдвэрлэлээс хүнсний хэрэглээ хүртэл хүнсний сүлжээний бүх үе шатны дагуу ББТ-ийг тандах тогтолцоотой болох улс орнууд нэмэгдэнэ гэж тооцоолж байна. ИнФАРМ-д цугларсан баримт мэдээлэл, түүнээс гарсан гол үр дүнг хуваалцах, санал хүсэлт хүлээн авах, өмнөх үе шатад олж авсан туршлага, сургамжийн талаар хэлэлцэх, улс орнуудад ББТ-ийн тандалтын чадавхаа бэхжүүлэхэд нь үргэлжлүүлэн дэмжлэг үзүүлэх арга замыг тодорхойлох зорилгоор дэлхийн болон бүс нутгийн хэмжээнд зөвлөгөөн зохион байгуулна.

Бэхжүүлэх энэ үе шатад дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлнэ:

- нуклеин хүчлийн дараалал тогтоох шинэ үеийн технологи ашиглан гаргаж авсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг нэгтгэх механизмыг судалж тогтоох;
- мал, амьтан, хүнс дэх ББТ болон ББЭЭХ-ний баримт мэдээллийг хүн эмнэлэг, хүрээлэн буй орчны салбарынхтай нэгтгэн нэгдсэн дүн шинжилгээ хийхэд дэмжлэг үзүүлэх; болон
- ББТ-ийн баримт мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэх, дүн шинжилгээ хийх, дүрсжүүлэн үзүүлэх, ашиглах механизмын хүрээнд тус тогтолцоог хөгжүүлэх боломжийг үнэлэх.

2. ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн баримт мэдээлэл хуримтлуулах зөвлөмж

Улс орнууд ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөтөлбөрөө ач тустай, тогтвортой байлгах үүднээс улсынхаа тэргүүлэх чиглэл, хэрэгцээ шаардлага, чадавх, нөөц боломждоо тулгуурлан өөртөө тохируулан боловсруулна. Үүнээс гадна тандалтаар тухайн улсын, бүс нутгийн, дэлхий нийтийн хэмжээнд тавьсан зорилгод нийцсэн мэдээлэл бүрдүүлэх үүднээс тандалтыг харилцан уялдаатай явуулахад зориулсан олон улсын зөвлөмж, удирдамж, зааврыг улс орнууд мөрдөх хэрэгтэй.

Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын ажлыг түүний үндсэн гол зорилго нь нийтийн эрүүл мэндийг хамгаалах бодлого боловсруулах, арга хэмжээ авахад мэдээллээр хангах аль эсхүл мал, амьтны өвчний эмчилгээ, оношилгоо, тэмцэх арга хэмжээний талаар шийдвэр гаргахад мэдээллээр хангах эсэхээс хамааран янз бүрийн арга загвараар төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.

Энэ хэсэгт мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн төрөл бүрийн баримт мэдээллийг системтэйгээр цуглуулах, хуримтлуулах, цэгцлэх (ө.х. нэгтгэн эмхэтгэх) ажлын хүрээ, ерөнхий зөвлөмжийг оруулж өгсөн нь ББТ-ийн баримт мэдээллийг үндэсний болон олон улсын түвшинд уялдуулах ажлыг сайжруулах, ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг ИнФАРМ тогтолцоонд илгээхэд бэлтгэх, илгээх ажлыг хөнгөвчилж өгнө. Энд оруулсан зөвлөмж нь ДМАЭМБ болон Хүнсний хууль эрх зүйн хорооноос гаргасан олон улсын стандарт, зөвлөмжтэй нийцсэн болно.^{10, 11}

2.1 ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭ, ТАНДАЛТЫН ХӨТӨЛБӨРИЙН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТОТ ПОПУЛЯЦИ

ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилго, зорилтот популяци нь тухайн улсын тэргүүлэх чиглэлд тохирсон байх ба хөтөлбөрийг зарцуулах хөрөнгөдөө тохируулан байнга сайжруулж, өргөжүүлдэг байхаар төлөвлөн хэрэгжүүлдэг байна.

ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын ихэнх хөтөлбөрт түлхүү тавьдаг үндсэн хоёр зорилго бий: эхнийх нь нийтийн эрүүл мэндийг хамгаалахыг чухалчлах бол нөгөөх нь мал, амьтны эрүүл мэндийг хамгаалахад төвлөрнө. Энэ хоёр зорилгод төвлөрсөн бүлэг хяналт-шинжилгээ, тандалт наад зах нь таван өөр домэйн эсхүл хөтөлбөрөөс бүрдэнэ. ИнФАРМ тогтолцоо, түүний МТ платформд хоёр өөр зорилготой хяналт-шинжилгээ, тандалтын дараах таван хөтөлбөрийн хүрээнд бий болсон ББТ-ийн эмхэтгэсэн баримт мэдээллийн файлыг хүлээж авна:

- нийтийн эрүүл мэндийн бодлого боловсруулах, арга хэмжээ авахад мэдээллээр хангах үндсэн зорилготой, дараах гурван домэинд хийх хяналт-шинжилгээ, тандалтыг багтаасан **гурван хөтөлбөр байна**:
 - **газрын эрүүл мал, амьтан** (тэдгээрийг өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулан өргөтгөх боломжтой);

- **усны эрүүл амьтан** (тэдгээрийг өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулан өргөтгөх боломжтой); болон
- **боловсруулалтын шатны болон/эсхүл худалдан борлуулах цэг дэх хүнс.**

Эдгээр хөтөлбөрөөр хүнсний сүлжээний бүх үе шатад зоонозын болон хүнсээр дамждаг ББТ-ийг илрүүлэн тогтоож, хяналт-шинжилгээ хийнэ. Эдгээр нь ерөнхийдөө сорьцыг статистикийн хувьд төлөөлж чадах хэмжээгээр товлосон хуваарийн дагуу системтэйгээр цуглуулах аргыг ашиглах идэвхтэй тандалтын хөтөлбөр юм.

- мал, амьтны өвчний эмчилгээ, оношилгоо, тэмцэх арга хэмжээний талаар шийдвэр гаргахад мэдээллээр хангах, бичил биетний эсрэг эмийн эмчилгээний үр дүнг мэдээлэх үндсэн зорилготой дараах домэйн д хяналт-шинжилгээ, тандалт явуулах **хоёр хөтөлбөр** байна:
 - **газрын өвчилсөн мал, амьтан**
 - **усны өвчилсөн амьтан.**

Эдгээр хөтөлбөрөөр бактерийн халдвараар өвчилсөн мал, амьтнаас ялган авсан эмгэг төрүүлэгч бактери эмэнд тэсвэржиж байгаа эсэхийг тогтоож, хяналт-шинжилгээ хийнэ. Эдгээр нь ерөнхийдөө мал эмнэлгийн оношилгооны лабораторид бактери судлалын шинжилгээ болон бичил биетний мэдрэг чанар шалгах (ББМЧШ) шинжилгээнд зориулж тогтмол ирүүлдэг эмнэл зүйн сорьц зэргээс ялган авсан өсгөвөр болон/эсхүл гаргасан баримт мэдээлэлд тулгуурласан идэвхгүй тандалт юм. Эдгээр хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх түүвэрлэлтэд хэд хэдэн эх үүсвэрээс түүвэр сонгоход хазайлт гарах учраас энэ нь бодит байдлыг статистикийн хувьд зөв төлөөлөх үр дүн гаргахад бэрхшээлтэй.

2.2 СОРЬЦЫН ЭХ ҮҮСВЭР, БИЧИЛ БИЕТЭН

Түүвэрлэлтийн эх үүсвэр, сорьцын болон бичил биетний төрөл нь тандалтын зорилго, хөтөлбөрөөс маш их хамаарна. Ийм учраас мал, амьтны зүйл болон тандалтын хөтөлбөр тус бүрээр сорьц-бактерийн хослолыг олон улсын зөвлөмж, стандартыг үндэслэн сонгох хэрэгтэй.

Өмнө тайлбарласанчлан ИнФАРМ тогтолцоо тав хүртэлх хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөтөлбөрийг хамарна. Нийтийн эрүүл мэндийг хамгаалах үндсэн зорилготой хөтөлбөрийн хувьд сорьц нь тухайн улсын хүнсэндээ голлон хэрэглэдэг мал, амьтны төрөл зүйл, тэдгээрийн дотоодын хэрэглээний хэв маяг, түвшин, түүнчлэн хүнсний сүлжээний дагуу ББТ тархаж эсхүл дамжиж байгаа нь нотлогдсон холбогдох үе шат (жишээ нь ферм, мал төхөөрөх газар, худалдан борлуулах цэг гэх мэт) дахь хүнсээр дамждаг ББТ-ийн тархалтын тамааглалтай тус тус холбоотой байх ёстой. Нийтийн эрүүл мэндийг хамгаалах үндсэн зорилготой хөтөлбөрүүдэд дараах сорьц, эх үүсвэрийг тэргүүн ээлжид анхаарч үзнэ:

- Ферм эсхүл мал төхөөрөх газраас цуглуулсан шинэхэн баас, гутлын улны арчдасаас авсан баасны материал, хүнсний сүлжээнд орох мал, амьтны (аль болох үйлдвэрлэлийн сүүлийн шатад байгаа) олгойн агуулагдахууныг **газрын эрүүл мал, амьтанд хийх тандалт, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт**, усны аж ахуйгаас цуглуулсан амьд загас, хавч хэлбэртэн, нялцгай биетнийг **усны эрүүл амьтанд хийх тандалт, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт** тохирох сорьц гэж үзнэ. Үүнээс гадна хүнсэнд хэрэгцээлэх мал, амьтан оршиж байгаа орчноос^v эдгээр тандалт, хяналт-

^v Жишээ нь: хөрс, ус, мал аж ахуйн бохир ус, хаягдал ус, өтөг бууц, шивц, органик бордоо, хог хаягдал, хэвтэш дэвсүүр, тоос шороо гэх мэт.

шинжилгээг өргөтгөн сорьц авч болно.

- Мах (жишээ нь гулууз мах, шулсан шинэ мах гэх мэт), сүү, өндөг зэрэг мал, амьтны гаралтай хүнсний сорьц, загас, хавч хэлбэртэн, нялцгай биетийг барьсны дараа авсан сорьц, хүнсний ногоо, жимс, эсхүл боловсруулсан хүнснээс авсан сорьцыг **боловсруулах шатны болон/ эсхүл худалдан борлуулах цэг дэх хүнсэнд хийх ББТ-ийн тандах хөтөлбөрт** тохирох сорьц гэж үзнэ. Эдгээр сорьцыг хүнс үйлдвэрлэх, түгээн борлуулах сүлжээний дагуу, үүний дотор мал төхөөрөх газар, боловсруулах үйлдвэр, савлах байгууламж, бөөний болон жижиглэнгийн худалдааны газраас цуглуулж болно. Тухайн улсын мал аж ахуйн үйлдвэрлэлийн тогтолцоо, хэрэглэгчдийн худалдан авалт хийх дадал зуршилд тохируулан сорьц цуглуулах газрыг сонгох бөгөөд боломжтой бол задгай зах, сүлжээ дэлгүүрийг (супермаркет, махны төрөлжсөн дэлгүүр) оролцуулан сорьц авч болно. Үүнээс гадна сорьц авахаар тогтсон байршилд үйлдвэрлэлийн дамжлага ажиллагаа эсхүл худалдан борлуулах цэгийн ажлыг аль болох саатуулахгүй эсхүл огт тасалдуулахгүй байхаар сорьц цуглуулах арга зүй хэрэглэнэ.

Эдгээр хөтөлбөрт зориулан хүнсний аюулгүй байдал, нийтийн эрүүл мэндэд хамааралтай бичил биетнийг сонгох ба дараах зүйл/төрлийн бактерийг эн тэргүүнд сонгоно:

- *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Aeromonas* spp. зэрэг хүнсээр дамждаг эмгэг төрүүлэгч, эсхүл тухайн улс, бүс нутгийн эпидемиологи, тохиолдож болох эрсдэлээс хамааруулан хүнсээр дамждаг бусад эмгэг төрүүлэгч; болон
- хүнс бохирдуулах, тэсвэржсэн генийг дамжуулах боломжтой *Escherichia coli*, *Enterococci* (жишээ нь *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*) зэрэг индикатор буюу илрүүлэгч бактери.

Мал, амьтны эрүүл мэндийг түлхүү анхаарсан хөтөлбөрийн хувьд сорьц авах гол эх үүсвэр нь ихэвчлэн халдварт өвчинд сэжиглэж байгаа мал, амьтнаас эмгэг төрүүлэгч бактерийг ялган авах зорилгоор илгээсэн эмнэл зүйн сорьц (жишээ нь баас, сүү, шээс, хамар/залгиурын арчдас, эрхтэн/эд, цус гэх мэт) хүлээн авдаг мал эмнэлгийн оношилгооны лаборатори болдог. Эдгээр хөтөлбөрт зориулан цуглуулсан сорьц нь тухайн улсад бичил биетний эсрэг эмээр эмчилж байгаа гол төрөл зүйлийн амьтанд зонхилон тохиолддог өвчин, түүнчлэн бичил биетний эсрэг эмийн эмчилгээ үр дүнгүй болсны улмаас мал, амьтны ашиг шимд сөргөөр нөлөөлж болох магадлалд тус тус үндэслэсэн байх хэрэгтэй. Эдгээр хөтөлбөр нь тухайн бүс нутаг эсхүл улс орны онцлогоос хамааран төлөвлөлт, арга зүй, зорилтот бичил биетэн, үр дүнг боловсруулан үнэлэх шалгуурын хувьд ихээхэн хэлбэлзэнэ.¹⁷ Үүнээс гадна эдгээр хөтөлбөр нь мал эмнэлгийн оношилгооны лабораторид эмнэл зүйн сорьц тогтмол илгээдэг байхаас ихээхэн хамаарах ба энэ ажил санхүүгийн эсхүл хүний нөөц хангалтгүй, мөн бичил биетний эсрэг эмийг нотолгоонд суурилан хэрэглэх эрх зүйн орчин бүрдээгүйгээс дэлхийн олон улс оронд нийтлэг хэрэгждэггүй байна. Хэдийгээр эдгээр бэрхшээлтэй тулгардаг ч ийнхүү сорьц илгээх нь бичил биетний эсрэг эмийн талаарх ойлголт, түүний хариуцлагатай хэрэглээг дэмжсэн цогц арга хэмжээг ихээхэн өргөжүүлэх боломжтой чухал хэрэгтэй мэдээллийг бүрдүүлж өгдөг.

2.3 ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЦАР ХҮРЭЭ БА ББТ-ИЙН БАРИМТ МЭДЭЭЛЛИЙН ТӨЛӨӨЛӨХ ЧАДВАРЫН ТҮВШИН

ББТ-ийн баримт мэдээллийг хяналт-шинжилгээ, тандалтын үйл ажиллагааны цар хүрээ, болон тэдгээрийн статистикийн хувьд бодит байдлыг төлөөлөх чадвараас хамааруулан янз бүрийн ангилалд бүлэглэнэ. ИнФАРМ тогтолцоо, түүний IT платформ нь дараах байдлаар бүлэглэн ангилсан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг хүлээж авна:

- **Хяналт-шинжилгээ, тандалтын хязгаарлагдмал туршилтын үйл ажиллагаа:** Энэ ангилалд тодорхой цаг хугацааг хамрах тархалтын судалгаа, жижиг хэмжээний төсөл, эсхүл хэсэг газар нутгийг хамарсан (жишээ нь бүс нутаг, муж, аймаг, дүүргийн түвшинд хийх) эрдэм шинжилгээний ажил орно. Эдгээр туршилтын үйл ажиллагаанд түүврийг хялбархан, өөрийн үнэлэмжээр сонгох эсхүл түүврийн боломжит байдалд суурилсан магадлалт бус түүвэрлэлтийн арга, аль эсхүл тухайн орон нутгийн эсхүл нутаг дэвсгэрийн нэгжийн түвшинд статистик дүгнэлт хийж болох илүү нарийн магадлалт түүвэрлэлтийн арга хэрэглэж болно.^{vi} Эдгээр үйл ажиллагаа нь ББТ-ийн талаар анхан шатны ойлголттой болох, тодорхой салбар, газар нутагт ББТ-ийн үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг үнэлж үзэх, ажлын загвар төлөвлөгөө, арга зүйг баталгаажуулах, тандалтыг үндэсний хэмжээнд хүртэл өргөжүүлэн тэлэхээс өмнө гол оролцогч талуудыг татан оролцуулах зорилго агуулна. Ийм учраас энэ ангиллын файл болгосон ББТ-ийн баримт мэдээлэл нь үндэсний хэмжээний нөхцөл байдлыг илэрхийлэхгүй.
- **Хяналт-шинжилгээ, тандалтын туршилтын үйл ажиллагаа:** Энэ ангилалд тодорхой цаг хугацааг хамрах тархалтын судалгаа, эсхүл тогтмол хийгдэггүй ч улсын хэмжээнд тандалт хийх зааврыг туршиж үзэх болон/ эсхүл тандалтын хөтөлбөрийг илүү өргөн хүрээнд явуулж үзэх том хэмжээний судалгаа орно. Туршилтын эдгээр үйл ажиллагаанд үндэсний хэмжээнд статистик дүгнэлт хийж болохоор илүү нарийн магадлалт түүвэрлэлтийн арга хэрэглэнэ.⁶ Эдгээр үйл ажиллагаа нь цаашид үндэсний хэмжээнд системтэй, тогтмолжсон тандалт хэрэгжүүлэх үндэсний чадавхыг сайжруулах, суурь мэдээлэл хуримтлуулахад чиглэнэ. Энэ ангиллын ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл нь тодорхой жилд эсхүл тодорхой цаг хугацаанд тухайн улсын хэмжээний нөхцөл байдлыг статистикийн хувьд төлөөлнө.
- **Үндэсний хэмжээний тандалт:** Энэ нь үндэсний хэмжээнд статистик дүгнэлт гаргах боломжтой илүү нарийн магадлалт түүвэрлэлтийн арга ашиглан ББТ-ийн баримт мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ болон хяналт-шинжилгээ хийх ажлыг системтэйгээр, тогтмол давтамжтайгаар тасралтгүй үргэлжлүүлэх тандалт юм.⁶ Үндэсний хэмжээний тандалт нь ихэнхдээ төрөл бүрийн тандалтын хөтөлбөр эсхүл салбарыг хамарч болох, эсхүл мал, амьтан, хүнсэнд хийх тандалтын тусгай хөтөлбөрүүдтэй байж болохоор зохицуулж өгсөн тухайн улсын бодлого, стратеги, төлөвлөгөө, журмын дор хэрэгждэг (2.1 хэсгийг үзэх). Тодорхой бүтэц, системтэй тандалтын зорилго нь хүнс үйлдвэрлэлийн тэргүүлэх

^{vi} Магадлалт түүвэрлэлтийн аргуудад нь эх олонлог (популяци)-ийг бүрдүүлэгч нэгж бүр түүвэрт хамрагдах нь тодорхой бөгөөд тэгтэй тэнцэхгүй байх магадлалтайгаар эх олонлогоос түүврийг сонгоно. Ингэснээр түүвэр нь эх олонлогийн төлөөлөл болж улмаар статистик дүгнэлт хийх боломжтой болно. Магадлалт түүвэрлэлтийн нийтлэг аргуудад энгийн санамсаргүй түүвэрлэлт, системчилсэн түүвэрлэлт, бүлэглэсэн түүвэрлэлт, багцалсан буюу кластер түүвэрлэлт тус тус орно. Магадлалт бус түүвэрлэлтийн аргууд нь санамсаргүй сонголтод тулгуурлахгүй ба эх олонлогийг бүрдүүлэгч нэгж бүр түүвэрт адилхан хамрагдах боломж байдаггүй. Статистикийн хувьд ихэнхдээ тийм ч нарийн биш эдгээр аргыг магадлалт түүвэрлэлт тохиромжгүй эсхүл хэрэгжих боломжгүй нөхцөл байдалд ашиглаж болно. Магадлалт бус түүвэрлэлтийн нийтлэг аргад хялбар буюу боломжит түүвэрлэлт, шинжээчийн үнэлэмж эсхүл шийдвэрт үндэслэх зорилготой түүвэрлэлт, сурвалжлагын түүвэрлэлт, хувь хэмжээний (квот) түүвэрлэлт тус тус орно.

чиглэлийн салбарт болон хүнсний сүлжээний янз бүрийн үе шатад ББТ-ийн хэв маяг, чиг хандлагыг мөшгөж, тодорхой хугацаанд үнэлэхэд оршино. Энэ ангилалд хамаарах ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл нь тухайн улсын нөхцөл байдлыг статистикийн хувьд урт хугацаанд төлөөлнө.

2.4 ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭ, ТАНДАЛТЫН ҮРГЭЛЖЛЭХ ХУГАЦАА, ТАЙЛАГНАХ МӨЧЛӨГ

Хяналт-шинжилгээ, тандалтын үргэлжлэх хугацаа нь хөтөлбөрийн төрөл, үйл ажиллагааны цар хүрээ, 2.1 - 2.3 дахь хэсэгт өгүүлсэн төлөөлөх чадварын түвшнээс хамаарна. Жишээлбэл нийтийн эрүүл мэндийг хамгаалах зорилготой хөтөлбөрт хамаарах үндэсний хэмжээний тандалтаар баримт мэдээлэл бүрдүүлэхэд ерөнхийдөө богино хугацаанд хийдэг тархалтын судалгаа зэрэг хязгаарлагдмал хүрээний туршилтын тандалтынхтай харьцуулахад илүү урт хугацаа шаардагдаж болох юм.

ИнФАРМ тогтолцоо, түүний IT платформд 1-ээс 12 дугаар сарыг хамрах хуанлийн нэг жил дотор хуримтлуулсан сорьцоос гарган авсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг тодорхойлж хүлээн авна. ИнФАРМ-ын IT платформд өмнөх онуудад цуглуулсан сорьц шинжлэн гарган авсан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг жил бүр тогтоосон хугацаанд нээлттэй хүлээн авна.

2.5 МАЛ, АМЬТАН, ХҮНСЭНД ХИЙХ ББТ-ИЙН ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭ, ТАНДАЛТАД ЗОРИУЛСАН ИНФАРМ-ЫН ХАМРАХ ХҮРЭЭ

ИнФАРМ тогтолцоо, түүний IT платформ нь янз бүрийн түвшинд хөгжүүлэн хэрэгжүүлж байгаа үндэсний хэмжээний ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын үйл ажиллагааг хамруулах, мөн мал, амьтан, хүнсэнд хийх тандалтын бүх хөтөлбөрийг хамарсан олон янзын бичил биетнээс болон тэдгээрт холбогдох сорьцоос гарган авсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг хуримтлуулах гэсэн хүрээг хамарна. **ИнФАРМ тогтолцооны энэ хамрах хүрээ** нь мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн баримт мэдээллийг нэгтгэн эмхэтгэж, үндэсний хэмжээний тандалтын үйл ажиллагааны мэдээлэл бүрдүүлэх үйл явцыг дэмжин уялдуулах зорилготой (Зураг 1). ИнФАРМ-д илгээх ББТ-ийн баримт мэдээллийг ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд нийцүүлэн, 2.1-ээс 2.4 дүгээр хэсэгт дурдсаны дагуу хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөтөлбөр, тэдгээрт холбогдох сорьцын эх үүсвэр, бичил биетэн, статистикийн хувьд төлөөлөх чадвар, хэрэгжүүлсэн тандалтын үйл ажиллагааны хамарсан хүрээ, тайлан гаргах мөчлөгт хугацаанд үндэслэн эмхэтгэнэ. ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл бэлтгэх талаар илүү дэлгэрэнгүй тайлбарыг энэхүү гарын авлагын 3.2-р хэсэг болон 1-р хавсралтад оруулав.

2.6 НЭМЭЛТ ЗӨВЛӨМЖ

ББМЧШ шинжилгээнд зориулсан бичил биетний эсрэг эмийн багц

Бичил биетний мэдрэг чанарыг фенотипээр нь шалгах шинжилгээнд зориулсан бичил биетний эсрэг эмийн тохирох багцыг бүрдүүлэхдээ олон улсын стандартыг мөрдөх ба ингэхдээ тухайн улс орон, бүс нутгийн өвөрмөц онцлогт тохируулан сонгож бүрдүүлнэ. Тохирох антибиотиковын багцын талаарх дэлгэрэнгүй зөвлөмжийг өөр бусад эх үүсвэрээс авах боломжтой.^{14,15} ББТ-ийн баримт мэдээллийг тасралтгүй гаргаж түүнд харьцуулалт хийдэг болгох үүднээс улс орон, бүс нутаг бичил биетний эсрэг ижил бүлгийн эмийг төлөөлүүлэн оруулсан бичил биетний эсрэг эмийн өөрийн гэсэн багцыг үүсгэж болно. Бичил биетний тэсвэржилтийн чиг хандлага, шинээр тогтоогдож байгаа бичил биетний тэсвэржилтийн хэв маяг, механизмыг харгалзан үзэж антибиотиковын багцыг

ЗУРАГ 1

Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтад зориулсан ИнФАРМ тогтолцооны хамрах хүрээ

Тайлагнах мөчлөг #	Тухайлсан нэг жилийн 12 сарын дотор цуглуулсан сорьцоос ялган авсан бүх өсгөвөр орно		
YA-ны цар хүрээ, ББТ-ийн баримт мэдээллийн статистик төлөөлөх түвшин #	Хяналт-шинжилгээ, тандалтын хязгаарлагдмал туршилтын үйл ажиллагаа (ульсын хэмжээнд төлөөлөхгүй)		
Хүнсний сүлжээний үе шат	Хяналт-шинжилгээ, тандалтын туршилтын үйл ажиллагаа (ульсын хэмжээнд төлөөлөхгүй)		
Тандалт явуулах газар	Анхан шатны үйлдвэрлэл	Боловсруулалт	Худалдаа
Тандалтын үндсэн зорилго	Мал эмнэлгийн оношилгооны лаборатори	Хот айл, ферм (газрын, усны)	Хүнс түгээн борлуулах байгууламж
Тандалтын хөтөлбөр #	Малын эрүүл мэнд	Өвчилсөн мал, амьтан – газрын	Боловсруулах шатны/ худалдаалах цэг дэх хүнс
Сорьц	Өвчилсөн мал, амьтан – усны	Өвчилсөн мал, амьтан – усны (тэдгээрийн өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулж болно)	Хүнсний бүтээгдэхүүн, сүүн бүтээгдэхүүн, сүү, өндөг, гулууза, шулсан мах (газрын амьтан) Арьс (усны амьтан)
Бичил биетэн ++	Халдвар: амьсгалын зам, хамар/хоолойн арчдас, баас, олгой, сүү, цус, задлангийн эд, эрхтэн	Баасны эсхүл олгойн (газрын мал, амьтан) Амьд сорьц (усны амьтан) Хүнс үйлдвэрлэлийн орчноос +	Хүнсний ногоо, боловсруулсан хүнс
	<i>S. aureus, Aeromonas spp., Pasteurella spp., Klebsiella spp., Streptococcus spp., Actinobacillus spp., Mycoplasma spp., Salmonella spp., E. coli, Enterococcus*, Vibrio spp., Aeromonas spp., Streptococcus spp., Edwarsiella spp.*</i>	Гулууз мах, шулсан мах (газрын мал, амьтан) Арьс (усны амьтан)	Газрын амьтанд: Илрүүлэгч: <i>Escherichia coli, Enterococcus spp.</i> Хүнсээр дамждаг эмгэг төрүүлэгч: <i>Salmonella spp. Campylobacter spp.</i> Усны амьтанд: Илрүүлэгч (хөндлөн бохирдол): <i>Escherichia coli, Enterococcus spp.</i> Хүнсээр дамждаг эмгэг төрүүлэгч: <i>Vibrio spp., Aeromonas spp., Listeria monocytogenes., Streptococcus spp., Salmonella spp.</i>

ИнФАРМ-ын платформд оруулах ББТ-ийн баримт мэдээлэл хуримтлуулах хэсэг.

+ Жишээ нь: хөрс, ус, мал аж ахуйн бохир ус, хаягдал ус, өтөг бууц, шивх, органик бордоо, хог хаягдал, хэвтэш дэвсүүр, тоос шороо гэх мэт.

++ Энд бүх бичил биетэн бүрэн жагсаагаагүй.

* Эдгээр нь газрын (ногоон) болон усны (цэнхэр) амьтанд эмгэг төрүүлэх бактерийн жишээ бөгөөд эдгээр бактерийг мал, амьтны эрүүл мэндийг хамгаалахад эмнэл зүйн шийдвэр гаргах мэдээллээр хангах зорилгоор өвчтэй амьтны эмнэл зүйн сорьцоос ялган өсгөвөрлөх боломжтой.

Эх зураглж: Зохиогчдын боловсруулсан зураг.

тогтмол нягтлан хянаж, шинэчилж байх шаардлагатай.

Ерөнхийдөө өвчилсөн амьтныг эмчлэхэд (ө.х. мал, амьтны эрүүл мэндийг хамгаалах зорилгоор) чиглэж байгаа бол тухайн мал, амьтанд зориулан хэрэглэж дадсан бичил биетний эсрэг эмийн багцыг хэрэглэх нь зүйтэй. Харин нийтийн эрүүл мэндийн зорилгоор (ө.х. эрүүл мал, амьтан, хүнсний эх үүсвэрт хийх тандалтын хөтөлбөр) хүн эмнэлгийн салбарын ББТ-ийн баримт мэдээлэлтэй харьцуулж үзэх зорилттой бол хүний эрүүл мэндэд хамааралтай багц дээр мал эмнэлэгт хамаарах багцыг нэмж хамт ашиглах нь зүйтэй.

Багцыг бүрдүүлэхдээ дараах шинж чанарыг төлөөлөх бичил биетний эсрэг эмийг оруулахыг эрхэмлэнэ:

- тухайн улсад зонхилон эрхэлдэг мал аж ахуйн холбогдох салбарт шаардлагатай байдаг эмийн бүлгүүд, тэдгээрийн хэрэглээг;
- хүний эрүүл мэнд болон/эсхүл мал, амьтны эрүүл мэндэд нэн чухал гэж эрэмбэлэгдсэн эмүүд;^{18,19}
- нэг эсхүл хэд хэдэн эмэнд байгалийн шалгарлаар тэсвэржсэн бичил биетэн үүсгэх нь нэмэгдсэн эм.

Үүнээс гадна ББМЧШ шинжилгээнд зориулсан зээрэнцэг (диск) дэх антибиотикийн агууламж (идэвх) болон/эсхүл бичил биетний өсөлт дарангуйлах хамгийн бага төвшрүүлэг (MIC)-ийн хязгаар нь Бичил биетний мэдрэх чанар шалгах шинжилгээ хариуцсан Европын хороо (EUCAST)²⁰ (түүний Бичил биетний мэдрэх чанар шалгах шинжилгээ хариуцсан Мал эмнэлгийн хороо [VetCAST]²¹) эсхүл Эмнэл зүйн болон лабораторийн стандартын хүрээлэн (CLSI)²²-ны стандартад нийцсэн байна.

ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг боловсруулан үнэлэх

ИнФАРМ-д илгээх ББТ-ийн баримт мэдээллийг CLSI, EUCAST-ын ББМЧШ арга зүйн сүүлийн үеийн хувилбар зэрэг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн байгууллагаас гаргасан стандартчилагдсан аргыг ашиглан гаргана.^{20,21,22}

ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг (MIC эсхүл зээрэнцгээс антибиотик нэвчин (диск диффуз) дарангуйлах бүсийн голч) үнэлэхдээ EUCAST (түүний дотор VetCAST)-аас гаргасан хүснэгтийг, боломжтой бол CLSI-ын стандартад орсон хүснэгтийг дагаж мөрдөнө. Ийнхүү үнэлэхдээ өсгөврийг эмнэл зүйн хяналтын (хугарлын) цэг (ЭЗХЦ [CBP]) эсхүл эпидемиологийн босго утга (ЭБУ [ECOFF/ECV])-д суурилан ангилна. Улс орнууд эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл эпидемиологийн босго утга шинэчлэгдэн өөрчлөгдсөн эсэхийг дээрх баримт бичгээс тогтмол шалгаж үзэж байх нь зүйтэй.

Эмнэл зүйн хяналтын цэгийг үндэслэн өсгөврийг тэсвэртэй, дунд зэрэг мэдрэг, vii эсхүл мэдрэг гэж ангилах ба эмчилгээний тохирох арга зөвлөхөд ашигладаг тул тэдгээр нь халдварт өртсөн амьтны төрөл зүйл эсхүл эрхтэн тогтолцооноос хамааран ялгаатай байна. Эпидемиологийн босго утгад үндэслэн өсгөврийг зэрлэг эсхүл зэрлэг бус хэвшил гэж ангилах ба үүнийг шинээр үүсэж буй тэсвэржилтийг эрт илрүүлэх, түүний чиг хандлагад дүн шинжилгээ хийх, янз бүрийн гарал үүсэлтэй өсгөврүүдийг хооронд нь харьцуулахад ашиглах боломжтой.

Тандалтыг хэрэгжүүлсэн арга, зорилго, хөтөлбөрөөс хамааран ЭЗХЦ эсхүл ЭБУ аль нэгийг сонгон тайлагнана. Хүснэгт 1-д ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд багтах ББТ-ийн тандалтын хөтөлбөр тус бүрд зориулан ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэхдээ ЭЗХЦ эсхүл ЭБУ-ыг хэрэглэхийг зөвлөсөн шалгуурыг оруулав.

^{vii} Энэхүү гарын авлага болон CLSI-ын стандартад дурдсан "Дунд зэрэг мэдрэг" гэсэн ангиллыг EUCAST-ын "олгох арга, тун, давтамжийг нэмэгдүүлэхэд мэдрэг" гэсэнтэй ижил утгаар тодорхойлно.

Усны өвчилсөн эсхүл эрүүл амьтанд хийх тандалтын хөтөлбөр зэрэгт зориулан үр дүнг үнэлэх олон улсын хэмжээнд уялдуулсан шалгуурыг тогтоогоогүй тохиолдолд улс орнууд өөрсдийн лабораторийн баримт мэдээлэлд үндэслэн ЭБУ-ыг түр тогтоож болно.15 Энэ тохиолдолд тэрхүү тогтоосон босго утгыг сайтар баримтжуулж, ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэх, тайлагнахдаа тогтвортой ашигладаг бол баримт мэдээллийг ИнФАРМ-д хүлээн авна.

ХҮСНЭГТ 1

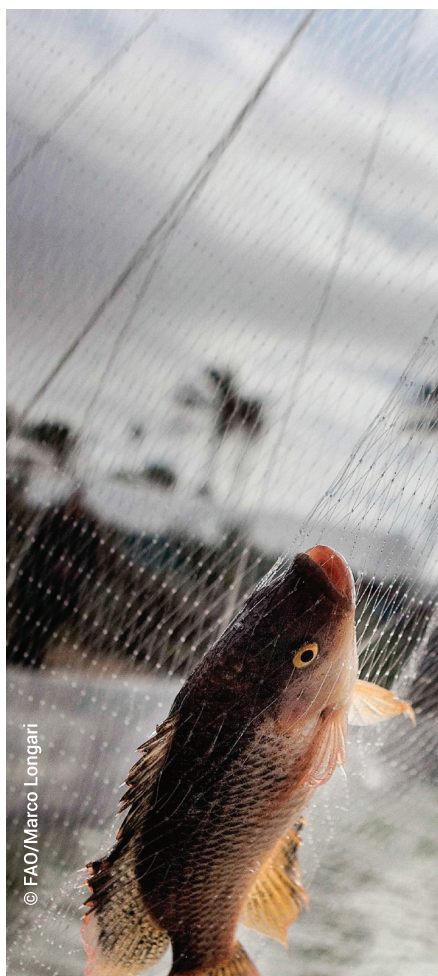
ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд багтах ББТ-ийн тандалтын хөтөлбөр тус бүрд бичил биетний мэдрэг чанар шалгасан үр дүнг эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл эпидемиологийн босго утгаар үнэлэх шалгуурыг хэрэглэх нь

Тандалтын зорилго	ИнФАРМ-ын тандалтын хөтөлбөр	Үр дүнг үнэлэх шалгуур [#]		
		Хүний ЭЗХЦ	Амьтны ЭЗХЦ	ЭБУ
Нийтийн эрүүл мэнд	Газрын эрүүл мал, амьтан (тэдгээрийн өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулан өргөтгөж болно)	✓+	–	✓
	Усны эрүүл амьтны (тэдгээрийн өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулан өргөтгөж болно)	✓+	–	✓
	Боловсруулах шатны болон/эсхүл худалдааны цэг дэх хүнс	✓+	–	✓
Мал, амьтны эрүүл мэнд	Газрын өвчилсөн мал, амьтан	✓	✓*	✓
	Усны өвчилсөн амьтан	✓	✓*	✓

- # Үр дүнг үнэлэх шалгуур байнга шинэчлэгдэж байдгыг харгалзан улс орнууд эдгээр шалгуурт өөрчлөлт орсон эсэхийг тогтмол шалгаж байх хэрэгтэй.
- + Хүний ЭЗХЦ нь ялангуяа хүний эрүүл мэндийн баримт мэдээлэлтэй харьцуулах, мал, амьтан, хүнсэнд илэрсэн ББТ-ийн сөрөг нөлөөг судлахад чиглэсэн нийтийн эрүүл мэндийг хамгаалах зорилготой тандалтын хөтөлбөрт маш тохиромжтой.
- * Хэрэв мал, амьтанд зориулан гаргасан ЭЗХЦ байгаа бол түүнийг газрын болон усны өвчилсөн амьтны хөтөлбөрт бичил биетний мэдрэг чанар шалгах шинжилгээний үр дүнг үнэлэхэд чухалчилан сонгоно.



© Unsplash/Ben Moreland



© FAO/Marco Longari



© FAO/Nozim Kalandarev

3. ИНФАРМ-Д ОРОЛЦОХ НЬ

ИНФАРМ-д оролцохыг хүссэн урилгыг цахим сүлжээнд байршуулахаас гадна Ерөнхий малын эмч нарын сүлжээ, Хүнсний аюулгүй байдлын эрх бүхий байгууллагуудын олон улсын сүлжээ (INFOSAN), Хүнсний хууль эрх зүйн хорооны Үндэсний зохицуулагчдын сүлжээ, түүнчлэн ХХААБ-ын гишүүдийн харилцах сүлжээ зэрэг бусад сүлжээгээр дамжуулан олон сувгаар жил бүр улс орнуудад хүргэнэ. ХХААБ-ын Гишүүн бүх улс орныг ИНФАРМ-д оролцуулахаар өргөн хүрээнд таниулж байгаа энэ арга нь мал, амьтан, хүнсэнд ББТ-ийг тандах үүрэг хүлээсэн үндэсний эрх бүхий бүх байгууллагуудад ИНФАРМ тогтолцоотой сайтар танилцан бэлтгэл ажлаа хангаж, түүний үйл ажиллагаанд үр дүнтэй оролцох боломж олгох юм.

3.1 ОРОЛЦОХОД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Мал, амьтан, хүнсний салбарт хийх ББТ-ийн тандалт дэлхий даяар хөгжүүлэлт, хэрэгжилтийн янз бүрийн үе шатад байгаа учраас улс орнууд хэдийгээр тандалтын хөтөлбөрийнхөө дөнгөж эхний үе шатыг хэрэгжүүлэхийн зэрэгцээ ББТ-ийн баримт мэдээлэл бүрдүүлэх чадвар сул байгаа ч гэсэн ИНФАРМ-д оролцох боломжтой. Улс орнууд үндэсний хэмжээнд тандалтыг системтэйгээр тогтмол хийдэг болохыг зорин ББТ-ийн тандалтын үйл ажиллагааныхаа хамрах хүрээг шат ахиулан өргөжүүлэх ажилд ИНФАРМ туслах болно. Энэ ажил өргөжихийн хэрээр ИНФАРМ-ын хамрах хүрээний ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын бүх таван хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх талаар авч үзэх хэрэгтэй.

ИНФАРМ-д оролцоход тавигдах ерөнхий шаардлагыг дор дурдсан хэсэгт тодорхойлов. Эдгээр шаардлага нь уг тогтолцоонд оролцох улс орнуудын нөөц бололцоо, дэд бүтэц, чадавх, ББТ-ийн тандалтын тэргүүлэх чиглэлээс хамааран уян хатан байх болно.

Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын нэг эсхүл хэд хэдэн сүлжээний бүрэлдэхүүнийг тогтоох

Улс орнууд мал, амьтан, хүнсэнд тандалт хийх үндэсний нэг эсхүл хэд хэдэн сүлжээнд оролцдог бүрэлдэхүүнийг (хөгжүүлэлтийн аль ч үе шатад) тодорхойлох шаардлагатай. Ерөнхийдөө үүнийг сүлжээний гишүүдийн үүрэг хариуцлагыг тогтоож өгдөг ББТ-ийн тандалтыг төлөвлөх үе шатад тодорхойлно. ББТ-ийн тандалтыг бодитойгоор явуулах болон түүнд мэргэжлийн хяналт тавих зорилгоор **ББТ-ийн тандалтын сүлжээг** бүрдүүлдэг үндсэн гурван тулгуур бүрэлдэхүүн бий²³ (Зураг 2):

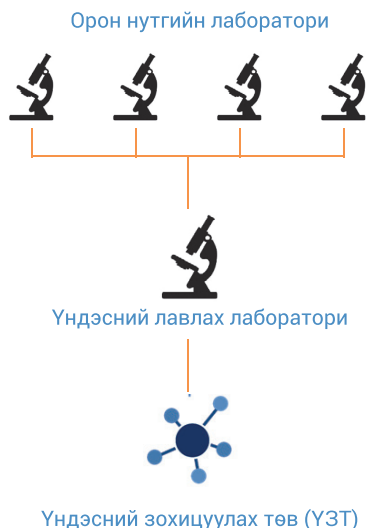
- **Орон нутгийн лаборатори.** ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтад зориулан бактерийн өсгөвөр гарган авч болох сорьцыг тандалтын янз бүрийн эх үүсвэрээс (хот айл, ферм, мал төхөөрөх үйлдвэр, хүнсний бөөний болон жижиглэнгийн худалдааны газар, мал эмнэлгийн оношилгооны лаборатори) авч боловсруулах үндсэн үүрэгтэй орон нутгийн мал эмнэлгийн оношилгоо болон/эсхүл үйлчилгээний лабораторийн сүлжээ. Эдгээр лаборатори анхны өсгөвөр гарган авч түүнийгээ ББМЧШ шинжилгээний лавлах лабораторид илгээхээс гадна зарим тохиолдолд өөрөө чадавхтай бол тус шинжилгээг дотооддоо хийх ажлыг хариуцаж болно. Тухайн улсын хэмжээнд мал, амьтан, хүнсэнд тандалт хийх янз бүрийн хөтөлбөр эсхүл чиг үүргийг хэрэгжүүлэх үүднээс

мал эмнэлгийн оношилгооны лабораторийн сүлжээ аль эсхүл хүнсний аюулгүй байдлын лабораторийн сүлжээ зэрэгт хяналт тавьдаг төрийн захиргааны өөр өөр байгууллагуудын шууд харьяан дор ажилладаг эсхүл тэдэнтэй хамтран ажилладаг орон нутгийн лабораторийн хэд хэдэн сүлжээтэй байж болно.

- **Үндэсний лавлах лаборатори.** Үндэсний лавлах лаборатори нь орон нутгийн лабораториудыг арга туршлага, мэргэжлийн заавар, зөвлөгөөгөөр хангаж, бактери өсгөвөрлөх, шинж чанарыг тодорхойлох/ялган тогтоох аргыг уялдуулах, түүнчлэн ББТ-ийг илрүүлэх, шинж чанарыг тодорхойлох, түүний дотор ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг гаргах, дамжуулах, холбогдох тандалтад зориулж өсгөвөр эсхүл сорьц авах популяцийн мэдээллээр хангах чиглэлээр тэдэнд дэмжлэг туслалцаа үзүүлнэ. Үндэсний лавлах лабораторийн тусгайлсан зарим чиг үүрэгт лабораторийн шинжилгээний үр дүнгийн чанарт үнэлгээ хийх, залруулах арга хэмжээг тодорхойлох зорилгоор чанарын хөндлөнгийн баталгаажуулалт хийх, ур чадварын сорилт явуулах ажил орно. Үндэсний лавлах лаборатори нь орон нутгийн лабораториудад хэрэв чанарын баталгаажуулалтын наад захын стандарт шаардлага хангасан тохиолдолд ББТ-ийн тандалтын сүлжээнд оролцуулах талаар зөвлөмж, зааварчилгаа өгнө. Мал, амьтан, хүнсэнд тандалт хийх янз бүрийн хөтөлбөр хэрэгжүүлэх үүднээс төрийн захиргааны өөр өөр байгууллагуудын харьяан дор ажиллах хэд хэдэн үндэсний лавлах лабораторитой байж болно.
- **Үндэсний зохицуулах төв (ҮЗТ).** Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн тандалтын төлөвлөлт, хэрэгжилтэд хяналт тавих төвлөрсөн бүтэц нь улсын хэмжээний зорилтуудтай нийцсэн байх зайлшгүй шаардлагатай. ҮЗТ нь ерөнхийдөө үндэсний ББТ-ийн тандалтын стратегийг боловсруулах, хянан шинэчлэх, ББТ-ийн баримт мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэн эмхэтгэх, дүн шинжилгээ хийх, тайлагнах үйл явцыг зохицуулах, ББТ-ийн үр дүнг олон нийтэд түгээн мэдээлэх зэрэг (гэхдээ эдгээрээр хязгаарлагдахгүй) тодорхой чиг үүргийг хамтран хэрэгжүүлэх үүднээс олон чиглэлийн мэргэжилтнээс бүрдсэн байх бөгөөд төрөл бүрийн оролцогч талуудыг татан оролцуулах гол үүрэгтэй. Энэ бүтцийг ББТ-ийн үндэсний удирдах хорооны эсхүл ББТ-тэй тэмцэх үйл ажиллагааны үндэсний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх үүрэг бүхий олон салбар дундын Нэг эрүүл мэнд зохицуулах хорооны бүтцэд нэгтгэн оруулах, эсхүл яамны түвшний эпидемиологи хариуцсан газарт байгуулж болно.

ББТ-ийн тандалтын нэг эсхүл хэд хэдэн сүлжээний бүтэц, ажиллагаа, хөгжлийн түвшин нь тандалтын төрөл бүрийн хөтөлбөрийг нэгтгэн хэрэгжүүлж байгаа түвшин, ББТ-ийн тандалтын үйл ажиллагааг мал, амьтан, хүнсэнд холбогдох одоо хэрэгжиж байгаа хөтөлбөртэй (жишээ нь хүнсний аюулгүй байдал, хяналт шалгалт, мал, амьтны эрүүл мэнд) уялдуулсан байдлаас хамаарч улс орнуудад харилцан адилгүй байж болно. Дээр тодорхойлсон ББТ-ийн тандалтын сүлжээний гурван бүрэлдэхүүнийг хяналт-шинжилгээ, тандалтын тодорхой хөтөлбөрт тохируулан өөрчилж болох ба эсхүл хүнсний нийт сүлжээг хамарсан тандалтын бүх хөтөлбөрт хэрэгжүүлдэг байх боломжтой. Зарим улсад тандалтын сүлжээний бүх бүрэлдэхүүн бүрэн ажилладаг байхад заримд нь тус сүлжээний зөвхөн ганц, хоёр бүрэлдэхүүн нь (жишээ нь орон нутгийн лаборатори байхгүй нөхцөлд зөвхөн үндэсний лавлах лаборатори) тодорхой хөтөлбөр хэрэгжүүлэхэд оролцдог байна.

ЗУРАГ 2

Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын сүлжээний бүрэлдэхүүн

Эх сурвалж: Зохиогчдын боловсруулсан зураг.

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчийг томилох

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчийг албан ёсоор байгуулагдсан ҮЗТ, эсхүл мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн тандалтыг төлөвлөх, хэрэгжүүлэхэд хяналт тавьдаг үндэсний бусад эрх бүхий байгууллага судалж сонгон томилно. Зарим тохиолдолд үндэсний зохицуулагчийг тухайн улсын Ерөнхий малын эмч эсхүл тухайн улсад мал, амьтны эрүүл мэнд, мал аж ахуйн үйлдвэрлэл хариуцдаг холбогдох этгээд томилж болно. Эцсийн дүндээ ББТ-ийн ҮҮАТ-г хэрэгжүүлэх үүрэг бүхий үндэсний зөвлөл эсхүл эрх бүхий байгууллага ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчид хяналт тавих үүрэгтэй.

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч нь үндэсний тандалтын сүлжээний бүтцэд тулгуурлан ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд хэрэгжүүлэх ББТ-ийн бүх, хэд хэдэн, эсхүл тусгай тандалтыг хэрэгжүүлэхэд янз бүрийн үүрэг гүйцэтгэнэ. Ийм учраас улс орнуудад тэдний хэрэгцээ, тандалтын зорилтыг ханган ажиллах нэг эсхүл хэд хэдэн ИнФАРМ үндэсний зохицуулагчтай байх шаардлага гарч магадгүй юм. Тэдгээр үндэсний зохицуулагчийн хоорондын хамтын ажиллагааг тухайн улс орны нөхцөл байдалд хамгийн сайн тохирох байдлаар зохицуулахаар төлөвлөж байна.

НЭМЭЛТ МЭДЭЭЛЭЛ 2

ИнФАРМ-ын Үндэсний зохицуулагчийн тодорхойлолт

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч нь бичил амь судлал болон/эсхүл эпидемиологийн чиглэлээр мэргэшсэн, мал, амьтан, хүнснээс цуглуулсан сорьцод бичил биетний мэдрэг чанар шалгасан үр дүнгээс гарсан баримт мэдээлэлд боловсруулалт хийх мэдлэг, туршлагатай үндэсний эксперт байна. ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч нь тухайн улсын ББТ-ийн тандалтын талаар хангалттай мэдлэгтэй, улсынхаа ББТ-ийн баримт мэдээллийг ашиглах бүрэн эрхтэй байх нь чухал.

Тухайн улсын ИнФАРМ-ын янз бүрийн үндэсний зохицуулагч нарт дараах тусгай үүрэг, хариуцлагыг хуваарилан хүлээлгэж болно:

- тус тогтолцоонд оролцоход улс орноос шаардагдах баримт бичгийг бүрдүүлэн илгээж, шинэчилж байх;*
- ИнФАРМ-ын IT платформд нэвтрэх өөрийн улсын хэрэглэгчийн бүртгэл үүсгэх, удирдах;*
- ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын бүрэлдэхүүн, хэрэгжилтийн талаарх нэг эсхүл хэд хэдэн асуумжид хариулах;*
- ИнФАРМ-ын хамрах хүрээ болон IT платформд тавигдах техникийн шаардлагад нийцүүлэн үндэсний ББТ-ийн баримт мэдээллийг нэгтгэн эмхэтгэх, ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл үүсгэх. Үүнд баримт мэдээллийн чанар, найдвартай байдлыг хангах ажил орно;
- үндэсний хэмжээнд нийтэд түгээх, арга хэмжээ авах зорилгоор хэрэглэх интерактив байдлаар дүрслэн үзүүлсэн баримт мэдээлэлд нэвтрэх; болон
- ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл илгээх, интерактив байдлаар дүрслэн үзүүлсэн баримт мэдээллийг дэлхий нийтэд нээлттэй интерфэйс рүү шилжүүлэн байршуулахаас өмнө баталгаажуулах.

* ББТ-ийн баримт мэдээллийг ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулахын өмнө үндэсний зохицуулагчийн гүйцэтгэвэл зохих наад захын үүрэг.

Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын тогтолцоог үе шаттайгаар бий болгох

ИнФАРМ тогтолцоонд оролцож байгаа улсад тавих үндсэн шаардлага нь мал, амьтан, хүнсэнд ББТ-ийн тандалтыг улсын хэмжээнд явуулах чадавхаа шат ахиулан бүрдүүлж, улмаар ББТ-ийг дэлхий нийтээр ойгодог болоход хувь нэмрээ оруулах үүрэг хүлээх явдал юм. Улс орнууд хяналт-шинжилгээ, тандалтын хамрах хүрээгээ өргөжүүлэн тэлэх, ББТ-ийн баримт мэдээллийн бодит нөхцөл байдлыг төлөөлөх чадварын түвшнийг дээшлүүлэх, тэдгээрийн зорилт болон тандалтад хамруулах зорилтот популяцийг шат дараалан нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд (Зураг 1) хүнсний сүлжээний дагуу бүх хөтөлбөрийг нэгтгэн хэрэгжүүлэхийг зорих хэрэгтэй. Түүнчлэн улс орнууд ИнФАРМ-ын үйл ажиллагаанд оролцооноор 3.2-р хэсэгт өгүүлсэн техникийн зөвлөмжид нийцүүлэн найдвартай мэдээлэл, ББТ-ийн маш сайн чанартай баримт мэдээлэл^{viii} илгээх үүрэг бас хүлээнэ. Ийм учраас ИнФАРМ-д илгээх ББТ-ийн баримт мэдээлэл бүрдүүлж байдаг тандалтын сүлжээнд оролцогч лабораториуд баримт мэдээллийн найдвартай байдлыг хангахын тулд шинжилгээний ур чадварын болон чанарын баталгаажуулалтын наад захын стандартыг дагаж мөрдвөл зохино.

^{viii} Тандалтын сүлжээн дэх найдвартай тоног төхөөрөмжтэй, бактери өсгөвөрлөх болон бичил биетний мэдрэгчанар шалгах, түүнчлэн түүний үр дүнг боловсруулан үнэлэх, тайлагнахдаа стандартчлагдсан аргыг ашигладаг лабораториуд өндөр чанартай ББТ-ийн баримт мэдээллийг бүрдүүлж байдаг. Үнэн зөв, найдвартай байдлыг хангахын тулд эдгээр үйл явцад тогтмол чанарын хяналт хийгддэг байна.

Мал, амьтан, хүнсэнд хийх ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөтөлбөрийн загвар боловсруулах, хэрэгжүүлэхдээ тусламж хүсэх, ХХААБ-ын зөвлөмж, зааврыг дагаж мөрдөхийг улс орнуудад зөвлөж байна. ББТ-ийн тандалт явуулах улс орны чадавхыг бэхжүүлэхэд ХХААБ-аас ББТ-ийн талаарх үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг⁷ хэрэгжүүлэх замаар тогтмол дэмжлэг үзүүлэх болно. Энэ чиглэлээр ХХААБ-аас гаргасан тэргүүний санаачилгын нэг нь ХХААБ-ын Лабораторид болон ББТ-ийн тандалтын тогтолцоонд үнэлгээ хийх аргачлал (ATLASS) юм.⁹ Энэ аргачлал нь хүнс, хөдөө аж ахуйн салбарын ББТ-ийн үндэсний тандалтын тогтолцоог сайжруулахад чиглэсэн үнэлгээ өгөх, зорилтыг тодорхойлох зориулалттай. Гаргаж авсан мэдээллийг тухайн улсын ББТ-ийн тандалтын тогтолцооны чадавхыг тандалтын төрөл бүрийн бүрэлдэхүүн болон чиглэлээр 1-ээс 5 хүртэл оноогоор хэмжиж гаргах зорилготой шат ахиулан сайжруулах замнал (PIP)-ын үе шатыг тогтооход байнга ашиглах юм. ATLASS-ын үнэлгээ нь ИнФАРМ-д ирүүлж байгаа ББТ-ийн баримт мэдээллийн найдвартай байдлын түвшнийг тогтоох арга механизм болж өгнө.

3.2 ИНФАРМ ТОГТОЛЦООНД МЭДЭЭЛЭЛ, ББТ-ИЙН БАРИМТ МЭДЭЭЛЭЛ ОРУУЛЖ БУСАДТАЙ ХУВААЛЦАХ ЗӨВЛӨМЖ, ХУВИЛБАР

ИнФАРМ тогтолцоонд улс орнууд дараах өргөн хүрээтэй, уян хатан хувилбараас сонгон оролцох боломжтой:

- Асуумж судалгаанд оролцох замаар зөвхөн ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөгжүүлэлт, хэрэгжилтийн түвшний мэдээллийг хуваалцах (Хавсралт 3); эсхүл
- Асуумж судалгаанд оролцох замаар ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөгжүүлэлт, хэрэгжилтийн түвшний мэдээлэл (Хавсралт 3), болон улсын хэмжээний ББТ-ийн албан ёсоор баталгаажсан баримт мэдээлэл аль алиныг төрөл бүрийн загвар, нууцлалын янз бүрийн зэрэглэлтэйгээр хуваалцах (Хавсралт 1).

ИнФАРМ-д бүртгүүлэх асуумж болон тандалтын бүрэлдэхүүн, хэрэгжилтийн талаарх асуумжийг илгээх

Улс орнууд ИнФАРМ-д бүртгүүлэн оролцохыг хүсэгчдэд зориулсан асуумж (анкет)-ийг бөглөх нь ИнФАРМ-д оролцох эхний алхам юм (Хавсралт 2). Энэхүү асуумжаар дамжуулан улс орнууд ББТ-ийн тандалтын хэрэгжилтийн мэдээлэл, ББТ-ийн баримт мэдээллийг тайлагнах үүрэгтэй ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчийг томилно. Түүнчлэн тус асуумжаар дамжуулан улс орнууд хяналт-шинжилгээ, тандалтын чадавхаа шат ахиулан бэхжүүлэх хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлж, ийнхүү бэхжүүлэх үүрэг хүлээж байгаагаа, түүнчлэн МТ платформыг ашиглах нөхцөлийг зөвшөөрч байгаагаа илэрхийлэх боломжтой юм. Баталгаажуулсны дараа ХХААБ-аас ИнФАРМ-ын IT платформд нэвтрэх зөвшөөрөл олгох бөгөөд үндэсний зохицуулагч өөрийн бүртгэлийг баталгаажуулан идэвхжүүлэхийн тулд ИнФАРМ-д оролцохыг хүссэн асуумжийг бөглөн байршуулна.

Үүний дараа үндэсний зохицуулагч ИнФАРМ-ын IT платформд хувийн интерфэйсээр нэвтрэн тандалтын бүрэлдэхүүн хэсэг, хэрэгжилтийн талаарх цахим асуумжид хариулна. Үндэсний зохицуулагч өөрийн төлөөлж буй ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын хөтөлбөрт үндэслэн асуумжид хариулна. Энэ асуумж нь ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын сүлжээний бүрэлдэхүүн, үйл ажиллагааны хэрэгжилтийн түвшний талаарх мэдээлэл цуглуулах зорилготой.

ББТ-ийн баримт мэдээлэл бэлтгэх, илгээх

ИнФАРМ-ын IT платформыг янз бүрийн цар хүрээ, зорилго бүхий үйл ажиллагаа, ББТ-ийн хөтөлбөрийг хамруулсан ИнФАРМ-ын уян хатан хамрах хүрээнд дор (Зураг 1) мал, амьтан, хүнснээс ялган авсан, нийтийн эрүүл мэнд, мал, амьтны эрүүл мэндэд холбогдох нэн тэргүүнд анхаарах төрөл зүйлийн бактерийн болон индикатор бактерийн тэсвэржилтийн баримт мэдээлэл байршуулах зорилготойгоор бүтээсэн.

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч нь тухайн улсын ҮЗТ эсхүл ийм үүрэг хүлээсэн эрх бүхий этгээдтэй нягт хамтран ажиллаж ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд дор (Зураг 1) хэрэгжиж байгаа ББТ-ийн тандалтын нэг эсхүл хэд хэдэн хөтөлбөрөөс гарсан ББТ-ийн баримт мэдээллийг гарал үүслээр нь ялгах, нэгтгэн эмхэтгэх, баталгаажуулах үүрэг хүлээнэ. Үүнийг ББТ-ийн баримт мэдээллийг дараах шинжээр нь төрөлжүүлж нэгтгэн эмхэтгэх замаар ИнФАРМ-ын IT платформд илгээх нэг файл болгоно гэж ойлгоно:

- i) хуанлийн нэг жилд цуглуулсан сорьцоос гарган авсан,
- ii) ижил цар хүрээнд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаанаас гарсан, статистикийн хувьд ижил төлөөлөх чадвартай, бөгөөд
- iii) тандалтын нэг ижил хөтөлбөрөөс гарсан баримт мэдээлэл.

ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлуудыг өөр хооронд нь ялган таних, ул суурьтай судалгаа, дүн шинжилгээ хийх зорилгоор баримт мэдээллийг төрөлжүүлэн бүлэглэхэд дээрх гурван шинж сайн тохирдог. Жишээ нь 2022 оны турш газрын эрүүл мал, амьтанд тогтмол системтэйгээр хийдэг тандалтаар цуглуулсан сорьцоос гарган авсан ББТ-ийн бүх баримт мэдээллийг ББТ-ийн баримт мэдээллийн тусдаа файл хэлбэрээр гаргасан байх ёстой (дэлгэрэнгүй тайлбарыг Хавсралт 1.1-ээс үзэх).

Үүнээс гадна ИнФАРМ-ын IT платформд хүлээн авах баримт мэдээллийн цэгцлэлт, бүтэц хэлбэрийг нэг стандартад оруулахын тулд үндсэн гол хувьсагч, холбогдох код бүхий тогтсон нэг өгөгдлийн загварын дагуу ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлуудыг бэлтгэх шаардлагатай (Хавсралт 1.2-ийг үзэх).

Эцэст нь ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл ИнФАРМ-ын хамрах хүрээ болон өгөгдлийн загварт тавих техникийн шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг сайтар нягтлан хянаж, баталгаажуулна. ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулахын өмнө ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл нь хавсралт 1.3-д дэлгэрэнгүй дурдсан техникийн гол үзүүлэлтийг хангаж байгаа эсэхийг үндэсний зохицуулагч биечлэн шалгах хэрэгтэй.

ИнФАРМ-ын хамрах хүрээ болон техникийн шаардлагад нийцэх ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг гараар эсхүл өгөгдлийн менежментийн WHONET, BacLink зэрэг программ хангамж, түүнчлэн тухайн улсад ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загварын шаардлагад нийцүүлэн тохируулсан Лабораторийн мэдээллийн удирдлагын систем (ЛМУС) ашиглан автоматаар үүсгэж болно.

ИнФАРМ-ын IT платформд ББТ-ийн баримт мэдээллийг илгээх үед баталгаажуулалт мөн автоматаар давхар хийгдэнэ. Эхлээд ББТ-ийн баримт мэдээлэл платформд амжилттай байршсан бол цааш үргэлжлүүлэн нэмэлт хийх боломжтой *"Draft [Төсөл]"* гэсэн төлөвийг заана. Үүний дараагаар ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч баримт мэдээлэл илгээсэн тухай цахим баталгаажуулалт хийх хүсэлт илгээхэд баримт мэдээллийн төлөв *"In Progress [Шийдвэрлэгдэж байна]"* болж өөрчлөгдөнө. ХХААБ дахь ИнФАРМ-ын зохицуулалтын баг эцэслэн баталгаажуулсны дараа баримт мэдээллийн төлөв *"Validated [Баталгаажсан]"* гэж заах ба улмаар хувийн хаалттай интерфэйс дээр баримт мэдээллийн интерактив дүрслэлийг автоматаар үүсгэх боломжтой болно.

Үндэсний зохицуулагч баримт мэдээллийн файл бэлтгэхтэй холбоотой техникийн аливаа туслалцаа авах шаардлагатай бол ИнФАРМ-ын багтай FAO-AMR-InFARM@fao.org хаягаар харилцах боломжтой.

ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл тайлагнах хувилбар

ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загварт ББТ-ийн баримт мэдээллийг тайлагнах дараах хоёр хувилбарыг оруулсан:

- **А хувилбар:** ББМЧШ шинжилгээний үр дүн, холбогдох мета өгөгдлийг өсгөврийн түвшинд тайлагнах ба ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлын мөр тус бүрд тодорхой нэг бактерийн өсгөврийн мэдээллийг оруулна.
- **Б хувилбар:** ББМЧШ шинжилгээний нэгдсэн үр дүнг тайлагнаж оруулах ба ингэхдээ ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлын мөр тус бүрд бактерийн тэсвэртэй, дунд зэрэг мэдрэг, мэдрэг, зэрлэг, зэрлэг бус хэвшил гэж ангилагдсан өсгөврийн тоог холбогдох мета өгөгдлийн хамт оруулна.

Тайлагналтын аль ч хувилбараар ББТ-ийн баримт мэдээллийг ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулан хуваалцахыг зөвшөөрдөг ч улс орнууд хэрэв боломжтой бол А хувилбарыг сонгон тайлагнах хэрэгтэй. Эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл эпидемиологийн босго утгад өөрчлөлт ороход эргэж мөшгөн сурвалжлах судалгаа хийх хэрэгтэй болдог учраас ББМЧШ шинжилгээний боловсруулаагүй тоон үр дүнг (ө.х. дарангуйлах бүсийн голч, зээрэнцэг дэх антибиотикийн агууламж эсхүл MIC утгын хамт) А хувилбараар тайлагнах шаардлагатай болдог. А хувилбараар тайлагнасан тоон илэрхийлэлтэй үр дүнг мөн ББМЧШ шинжилгээний тархалтад дүн шинжилгээ хийх замаар бичил биетний тэсвэржилт шинээр үүсэх эсхүл бичил биетний антибиотикт мэдрэг чанарын бууралтыг эрт илрүүлэхэд ашиглах боломжтой бөгөөд өсгөврийн түвшинд тайлагнах нь олон эмэнд тэсвэртэй болох зүй тогтолд дүн шинжилгээ хийх боломж олгоно.

Хувилбар тус бүрээр ББТ-ийн баримт мэдээлэл бэлтгэх илүү дэлгэрэнгүй мэдээллийг 1-р хавсралтад оруулав.

ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлын нууцлалын зэрэглэл

Улс орнууд өөрийн ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг ИнФАРМ-ын IT платформд нууцлалын дараах гурван зэрэглэлтэйгээр байршуулан хуваалцах боломжтой:

- **Зэрэглэл I. Хувийн нууцлалтай баримт мэдээлэл:** ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулсан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл, холбогдох баримт мэдээллийн интерактив байдлаар үзүүлсэн дүрслэл нь зөвхөн тухайн улсын ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчид харагдана. Энэ зэрэглэлээр байршуулан хуваалцаж байгаа баримт мэдээлэл нь бүс нутаг, дэд бүс нутаг, дэлхийн хэмжээний дүн шинжилгээнд ордоггүй.^{ix} Энэ нууцлалын зэрэглэл хувийн нууцыг өндөр түвшинд хадгалдаг боловч нөгөө талаар баримт мэдээллээ бусад улс орон, дэд бүс нутаг, бүс нутаг, дэлхийн түвшинхтэй харьцуулж ойлгох, үнэлгээ хийх боломжийг хязгаарладаг.
- **Зэрэглэл II. Бүс нутаг, дэд бүс нутгаар нэгтгэн оруулах олон нийтэд нээлттэй баримт мэдээлэл:** ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулсан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл, холбогдох баримт мэдээллийн интерактив дүрслэл нь тухайн улсын ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчид харагдана. Энэ зэрэглэлээр хуваалцаж байгаа баримт

^{ix} ИнФАРМ-д аливаа улсын нэр, газар зүйн бүс нутаг, дэд бүс нутгийг оруулахдаа Нэгдсэн Үндэстний байгууллагын "Статистикт ашиглахад зориулсан улс эсхүл бүсийн стандарт код" (M49)-ын арга зүйг хэрэглэнэ. <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

мэдээллийг бүс нутаг, дэд бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд нэгтгэж, олон нийтэд нээлттэй интерактив өгөгдлийн дүрслэлийг үүсгэхэд ашиглах бөгөөд тухайн улсын нэрийг нууцалсан байна. Нууцлалын энэ зэрэглэл нь баримт мэдээллээ бусад улс орон, дэд бүс нутаг, бүс нутаг, дэлхийн түвшнийхтэй харьцуулж ойлгох, үнэлгээ хийх боломжтой болгоно.

- **Зэрэглэл III. Улсын нэрийг нууцлахгүйгээр оруулах олон нийтэд нээлттэй баримт мэдээлэл:** ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулсан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл, холбогдох баримт мэдээллийн интерактив дүрслэл нь тухайн улсын ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагчид харагдана. Энэ зэрэглэлээр хуваалцаж байгаа баримт мэдээллийг бүс нутаг, дэд бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд нэгтгэж, улс орны түвшний (ө.х. улсын нэрийг гаргана) баримт мэдээллийн интерактив байдлаар үзүүлсэн олон нийтэд нээлттэй дүрслэл үүсгэхэд ашиглана. Нууцлалын энэ зэрэглэл нь баримт мэдээллээ бусад улс орон, дэд бүс нутаг, бүс нутаг, дэлхийн түвшнийхтэй харьцуулж ойлгох, үнэлгээ хийх боломжтой болгоно.

ХХААБ-аас тусгайлан эрх олгосон ажилтан, түүний дотор ИнФАРМ-ын зохицуулах баг болон төлөөлөгчийн газраас сонгогдсон ажилтан IT платформыг илүү сайн удирдан ажиллуулах, сайжруулах, түүнчлэн ББТ-ийн тандалтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд нь оролцогч улс орнуудад дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор ИнФАРМ-ын IT платформд байршуулан хуваалцсан ББТ-ийн бүх баримт мэдээлэл, холбогдох баримт мэдээллийн интерактив дүрслэлд нэвтрэх эрхтэй байна.

ББТ-ийн баримт мэдээллийг дэлхий нийтийн сайн сайхны төлөө дээд зэргээр ашигладаг болгохын тулд ББТ-ийн баримт мэдээллийг нууцлалын II ба III зэрэглэл, ялангуяа III зэрэглэлтэйгээр байршуулж хуваалцахыг улс орнуудад уриалж байна. Нийтэд нээлттэй (II ба III) байхаар хуваалцсан бүх баримт мэдээллийг удахгүй ашиглалтад орох Дөрвөн талын байгууллагуудын GISSA платформ руу нууцлалын сонгосон зэрэглэлийг нь хэвээр хадгалан шилжүүлнэ.

3.3 ИНФАРМ-ЫН IT ПЛАТФОРМЫН ИНТЕРФЕЙС БА БАРИМТ МЭДЭЭЛЛИЙН ИНТЕРАКТИВ ДҮРСЛЭЛ

ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл, түүнд холбогдох баримт мэдээллийн интерактив дүрслэлийн нууцлалын зэрэглэлийг хадгалах үүднээс ИнФАРМ-ын IT платформд гурван төрлийн интерфэйсээр буюу холбоосоор нэвтрэнэ:

- **Хувийн хаалттай интерфэйс.** ИнФАРМ тогтолцоо, түүний IT платформд нэвтрэх эрх авсан хэрэглэгч (ө.х. тухайн улсын ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч болон ХХААБ-ын зөвшөөрөл бүхий этгээд) зөвхөн нэвтрэнэ. Энэ интерфэйсээр холбогдон улс орнууд ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл илгээх явцыг удирдах, хувийн бүрэн нууцлалтайгаар “*Validated [Баталгаажсан]*” төлөвт байгаа баримт мэдээллийг ашиглан үүсгэсэн өөрийн улсын түвшний баримт мэдээллийн интерактив дүрслэлд нэвтрэх үйлдэл хийх боломжтой.
- **Дэлхий нийтэд нээлттэй болгох баримт мэдээллийг урьдчилан харах интерфэйс (Урьдчилан харах интерфэйс).** Жил бүрийн баримт мэдээлэл нээлттэй хүлээн авах хугацаа дуусгавар болсны дараа нийтэд нээлттэй II ба III зэрэглэлээр хуваалцсан “*Validated [Баталгаажсан]*” төлөвт байгаа ББТ-ийн баримт мэдээлэл “*pre-published [нийтлэхийн өмнөх]*” гэсэн шинэ төлөвт шилжиж, баримт мэдээллийг хувийн хаалттай интерфэйсээс урьдчилан харах интерфэйс рүү шилжүүлэх боломжтой болгоно. Энэ интерфэйсээр холбогдон бүх улс орноос хүлээн авсан нийтэд

нээлттэй II ба III зэрэглэлийн баримт мэдээллийг ашиглан үүсгэсэн интерактив дүрслэлийг улс орнууд нууцлалтайгаар урьдчилан харж танилцах боломжтой. Үүнд улсын түвшний баримт мэдээллийн дүрслэл (нууцлалын III зэрэглэлтэй ББТ-ийн баримт мэдээлэлд зориулсан), түүнчлэн улс орнуудаас хүлээн авсан мэдээллийг дэд бүс нутгийн, бүс нутгийн, дэлхийн хэмжээнд нэгтгэн үүсгэсэн дүрслэл (нууцлалын II ба III зэрэглэлийн ББТ-ийн өгөгдөлд зориулсан) багтана. Дэлхийн нийтийн нээлттэй интерфэйсд байршуулахаас өмнө энэ интерфэйс дэх урьдчилан байдлаар дүрслэн үзүүлсэн баримт мэдээллийг ИнФАРМын үндэсний зохицуулагч магадлан шалгаж баталгаажуулахад хүрэлцэх хугацаанд харах боломжтой байлгана. ББТ-ийн файлыг зөвхөн хувийн хаалттай I зэрэглэлтэйгээр тайлагнадаг улс орнууд мэдээллээ дэлхий нийтэд хуваалцдаггүй учир энэ интерфэйсд нэвтрэх боломжгүй юм.

- **Дэлхий нийтийн нээлттэй интерфэйс.** Нийтэд нээлттэй II ба III зэрэглэлтэйгээр баримт мэдээллээ олон нийтэд хуваалцаж байгаа улс орнууд урьдчилан харах интерфэйс дээрх баримт мэдээллийн дүрслэлийг магадлан шалгаж, баталгаажуулсны дараа *"pre-published [нийтлэхийн өмнөх]"* төлөвт байгаа ББТ-ийн баримт мэдээлэл *"published [нийтлэгдсэн]"* төлөвтэй болно. Ингэснээр урьдчилан харах интерфэйс дээр дүрслэн үзүүлсэн баримт мэдээлэл дэлхий нийтийн интерфэйс рүү шилжинэ. Дэлхий нийтийн интерфэйс дээр баримт мэдээллийн интерактив дүрслэлийг жил бүр шинэчлэн гаргах бөгөөд олон нийт ИнФАРМ-ын IT платформын цахим хуудсаар (<https://infarm.fao.org/>) ямар нэг эрх авахгүйгээр нэвтэрч ашиглах боломжтой байна.

ИнФАРМ-ын IT платформын нэг гол онцлог нь ББТ-ийн баримт мэдээллийг тайлагнасан нууцлалынх нь зэрэглэлд тохируулан дээрх гурван интерфэйс дээр баримт мэдээллийн интерактив дүрслэлийг автоматаар үүсгэх явдал юм. ИнФАРМ дээр үзүүлсэн баримт мэдээллийн дүрслэлийг ашиглан улс орнуудаас ирүүлсэн ББТ-ийн баримт мэдээлэлд тойм дүн шинжилгээ хийх боломжтой бөгөөд тэдгээр дүрслэл нь мал, амьтны зүйл, сорьцын төрөл, сорьц түүвэрлэсэн газар, бичил биетэн зэрэг ББТ-ийн өргөн хүрээтэй мета өгөгдөлийг хамруулан ББТ-ын тархалтын давтамж, ББТ-ийн хураангуйлсан статистикийг харуулна. Улс орнууд дотооддоо техникийн тайлан гаргах, эрсдэлийн мэдээлэл харилцааны материалтай болох шаардлага гарвал ийм дүрслэлийг авч ашиглах боломжтой.

4. Нэг эрүүл мэнд нэгдсэн тандалтад мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн баримт мэдээллийн оруулах хувь нэмэр

ББТ болон ББЭЭХ-ний нэгдсэн тандалт нь ББТ, ББЭЭХ-ний баримт мэдээлэл, холбогдох мета өгөгдлийг хамтран ажиллах замаар тасралтгүй, уялдаа холбоотой, системтэй цуглуулах, нэгтгэн эмхэтгэх, дүн шинжилгээ хийх, үнэлгээ өгөх, мэдээлэх, хуваалцах үйл явц юм. Үүнд хүн ам, мал, амьтан ба тэдгээрийн гаралтай бүтээгдэхүүн, ургамал/таримал ургамал ба тэдгээрийн гаралтай бүтээгдэхүүн, хүрээлэн буй орчин зэрэг төрөл бүрийн салбараас цугларсан баримт мэдээлэл орох ба ББТ-ийн сөрөг үр дагаврыг бууруулах, бичил биетний эсрэг эм, бодисын үр нөлөөг хэвээр хадгалахад чиглэсэн шийдвэр, арга хэмжээг мэдээлэхэд ашиглаж болох хоорондоо уялдаа холбоо сайтай мэдээлэл бий болгоход оршино.



Нэг эрүүл мэнд хариу арга хэмжээг дэмжихэд ББТ-ийн нэгдсэн тандалт чухал ач холбогдолтойг хүлээн зөвшөөрдөг ч ББТ болон ББЭЭХ-ний тандалт явуулах, түүнчлэн гарган авсан баримт мэдээллийг салбар хооронд солилцох, харьцуулахад өдгөө ихээхэн асуудал, бэрхшээл тулгарч байна. Тухайн салбарт өвөрмөц тандалтын тогтолцоог хэрэгжүүлэх нөөц хангалтгүй, тогтолцоо хоорондын ялгаа их, баримт мэдээлэл хомс зэргээс үүдэн салбар дундын баримт мэдээлэл бүрдүүлэхэд ихээхэн бэрхшээлтэй байгаа нь ББТ-ийн дэлхийн хэмжээний Нэг эрүүл мэнд тандалтын цогц тогтолцоог хэрэгжүүлэхэд саад учруулсаар байна.⁴ Энэ асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд Дөрвөн талын байгууллагууд бүх салбарт ББТ-тэй тэмцэх үйл ажиллагааны дэлхийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд хяналт-шинжилгээ хийхэд зориулж стандартчилагдсан үндсэн болон нэмэлт шалгуур үзүүлэлтийг тогтоосон юм.²⁴ Дөрвөн талын байгууллагуудын хамтарсан Нарийн бичгийн дарга нарын газарт мөн дэлхий дахины болон бүс нутаг, улс орон тус бүрийн онцлогт тохирсон нэгдсэн тандалтын тогтолцоог хөгжүүлэхэд зөвлөгөө, зааварчилгаа өгөх зорилготой техникийн бүлгийг байгуулаад байна. Энэ бүлгийг ББТ болон ББЭЭХ-ний нэгдсэн тандалт хариуцсан Дөрвөн талт Техникийн бүлэг гэж нэрлэнэ (QTG-AIS).^{*} Төгсгөлд нь дурдахад Дөрвөн талын байгууллагууд мөн ХХААБ-ын ИнФАРМ, ДЭМБ-ын GLASS, ДМАЭМБ-ын ANIMUSE системээс ирэх өгөгдлийг юуны өмнө хадгалахад зориулсан GISSA платформыг хөгжүүлж байна.

ИнФАРМ нь мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн дэлхийн хэмжээний баримт мэдээллийг бүрдүүлэхэд тулгарч байгаа саад бэрхшээлийг арилгахаар зорьж байгаа бөгөөд тэдгээр баримт мэдээллийг дэлхийн хэмжээний тандалтад ашиглахад зориулж GISSA платформ руу дамжуулах үүрэгтэйгээр ажиллах юм. Энэ нь ББТ-ийн эсрэг тэмцэлд улс төрийн дэмжлэг авах, санхүүжилтийг баталгаатай болгох, ул суурьтай шийдвэр гаргахад цогц үндэслэл болох нотолгоо бүрдүүлэх эхний шийдвэрлэх алхам байх болно.

^{*} <https://www.who.int/groups/quadrupartite-technical-group-on-integrated-surveillance-on-antimicrobial-use-and-resistance>

Зүүлт тайлбар

- 1 Murray, Christopher J.L., Ikuta, Kevin S., Sharara, Fablina., Swetschinski, Lucien., Aguilar, Gisela Robles., Gray, Authia., Han, Chieh et al. 2022. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet* 399.10325 (2022): 629–655.
- 2 World Health Organization (WHO). 2019. In: WHO. Geneva. [Cited 29 February 2024]. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
- 3 Food and Agriculture Organization (FAO), Unite Nations Environment Programme (UNEP), WHO and World Organisation for Animal Health (WOAH). 2022. *One Health Joint Plan of Action (2022–2026). Working together for the health of humans, animals, plants and the environment*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc2289en>
- 4 Global Leaders Group (GLG). 2021. *Surveillance of Antimicrobial Resistance and Use. Information note of the Global Leaders Group on Antimicrobial Resistance*. <https://www.amrleaders.org/resources/m/item/surveillance-of-antimicrobial-resistance-and-use>
- 5 TrACSS. 2021. *Tripartite AMR Country Self-Assessment Survey*. <https://www.who.int/activities/monitoring-progress-antimicrobial-resistance>
- 6 WHO, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and World Organisation for Animal Health (OIE). 2022. *Strategic framework for collaboration on antimicrobial resistance*. Retrieved from *Strategic framework for collaboration on antimicrobial resistance – together for One Health*. Geneva: WHO, FAO and WOAH. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045408>
- 7 FAO. 2021. *The FAO Action Plan on Antimicrobial Resistance 2021–2025*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb5545en>
- 8 FAO. 2024. Surveillance and monitoring activities in FAO. In: FAO. Rome. [Cited 29 February 2024]. <https://www.fao.org/antimicrobial-resistance/key-sectors/surveillance-and-monitoring/en/>
- 9 Keck, N., Treilles, M., Gordoncillo, M., Ivette, O.L.I., Dauphin, G., Dorado-Garcia, A., Eckford, S. et al. 2023. Systematic approach toward progressive improvement of national antimicrobial resistance surveillance systems in food and agriculture sectors. *Frontiers in Veterinary Science*; Feb 7;9:1057040. doi: 10.3389/fvets.2022.1057040. PMID: 36825205; PMCID: PMC9941986.
- 10 FAO and WHO. 2023. *Foodborne antimicrobial resistance – Compendium of Codex standards. First revision*. Codex Alimentarius Commission. Rome. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb8554en>
- 11 WOAH. 2024. Codes and Manuals. In: WOAH. Paris. [Cited 29 February 2024]. <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/>
- 12 WHO. 2024. Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS). In: WHO. Geneva. [Cited 29 February 2024]. <https://www.who.int/initiatives/glass>
- 13 WOAH. 2024. ANIMUSE portal. In: WOAH. Paris. [Cited 29 February 2024]. <https://amu.woah.org/amu-system-portal/home>
- 14 FAO. 2019. *Monitoring and surveillance of antimicrobial resistance in bacteria from healthy food animals intended for consumption. Regional Antimicrobial Resistance Monitoring and Surveillance Guidelines – Volume 1*. FAO. Bangkok.
- 15 FAO, NParks & SFA. 2023. *Monitoring and surveillance of antimicrobial resistance in bacterial pathogens from aquaculture – Regional Guidelines for the Monitoring and Surveillance of Antimicrobial Resistance, Use and Residues in Food and Agriculture*. Volume 3. Bangkok. <https://doi.org/10.4060/cc3512en>
- 16 FAO & WOAH. 2023. *Guidelines on monitoring antimicrobial use at the farm level – Regional Guidelines for the Monitoring and Surveillance of Antimicrobial Resistance, Use and Residues in Food and Agriculture*. Volume 5. Bangkok. <https://doi.org/10.4060/cc8807en>
- 17 Mader, R. 2022. Review and analysis of national monitoring systems for antimicrobial resistance in animal bacterial pathogens in Europe: a basis for the development of the European Antimicrobial Resistance Surveillance network in Veterinary medicine (EARS-Vet). *Frontiers in Microbiology*, 13, p.838490.
- 18 WHO. 2024. *WHO's List of Medically Important Antimicrobials: a risk management tool for mitigating antimicrobial resistance due to non-human use*. WHO. Geneva. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gcp/who-mia-list-2024-lv.pdf?sfvrsn=3320dd3d>
- 19 WOAH. 2021. *List of antimicrobial agents of veterinary importance. Categorization of Veterinary Important Antimicrobial Agents for Food-producing Animals*. <https://www.woah.org/app/uploads/2021/06/a-oie-list-antimicrobials-june2021.pdf>
- 20 European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). 2024. *Clinical breakpoints and dosing of antibiotics*. In: EUCAST. Vaxjo, Sweden. Cited https://www.eucast.org/clinical_breakpoints
- 21 EUCAST. 2024. *VetCAST: Cited* https://www.eucast.org/ast_of_veterinary_pathogens
- 22 Global Laboratory Standards (CLSI). 2024. *CLSI*. [Cited 29 February 2024]. <https://clsi.org/>
- 23 WHO. 2016. *National antimicrobial resistance surveillance systems and participation in the Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS): a guide to planning, implementation, and monitoring and evaluation*. World Health Organization. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/251554>
- 24 FAO, OIE, WHO. 2019. *Monitoring and evaluation of the global action plan on antimicrobial resistance: framework and recommended indicators*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/325006/9789241515665-eng.pdf>

Хавсралт

Хавсралт 1

ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл бэлтгэх ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загвар

ИнФАРМ-ын
өгөгдлийн
загварыг
эндээс татаж
авна уу *



ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загвараар IT платформд илгээж байршуулах ББТ-ийн баримт мэдээллийг ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд нийцүүлэн хэрхэн цэгцлэх, зохих бүтэц хэлбэрт оруулахыг харуулсан. Мал, амьтан, хүнс дэх ББТ-ийн уялдаа холбоо сайтай баримт мэдээллийг хялбархан байршуулж хуваалцдаг болгох зорилгоор энэ загварт гол хувьсагч, тэдгээрт холбогдох код, стандартчилагдсан сонголтыг оруулав. Энэ загварын дагуу баримт мэдээллийн файлыг гараар (Excel эсхүл CSV), аль эсхүл өгөгдлийн менежментийн WHONET, BacLink зэрэг программ хангамж ашиглан автоматаар үүсгэх боломжтой. Үүнээс гадна тухайн орон нутгийн хэрэгцээнд нийцсэн Лабораторийн мэдээллийн удирдлагын систем (ЛИМС)-ийг ИнФАРМ-ын өгөгдлийн

загварын тодорхойлолтод нийцүүлэн тохируулах боломжтой. Энэхүү хавсралтад ББТ-ийн баримт мэдээлэл бэлтгэх, илгээх үйл явцыг илүү дэлгэрэнгүй тайлбарлан оруулав.

1.1 ББТ-ИЙН БАРИМТ МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАХ, НЭГТГЭН ЭМХЭТГЭХ

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч ИнФАРМ-ын IT платформын шаардлагад нийцсэн файл үүсгэхийн тулд эмх цэгцтэй ББТ-ийн баримт мэдээллийг бүтээмжтэйгээр цуглуулах, нэгтгэн эмхэтгэхэд сайтар бэлтгэгдсэн байна.

Энэ үйл явцад ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд нийцсэн ББТ-ийн баримт мэдээллийг түүний шинж чанар, холбогдох ангилалд тулгуурлан дараах байдлаар бүлэглэх ажил орно (ангилал тус бүрд зориулсан кодыг дараа нь файлд нэр өгөхдөө ашиглахад зориулж хаалтад оруулав):

- **Сорьц цуглуулсан он:** 2015 оноос эхлэн цуглуулсан сорьцоос үүссэн баримт мэдээллийг ИнФАРМ-ын IT платформд илгээхээр эмхэтгэж болно.
- **Үйл ажиллагааны цар хүрээ ба статистикийн хувьд төлөөлөх чадвар:** Баримт мэдээллээс ББТ-ийн тархалтыг үнэн зөв тооцоолон гаргаж болох түвшинд хүргэх үүднээс ИнФАРМ-д илгээхээр бэлтгэсэн ББТ-ийн баримт мэдээллийг дараах гурван ангиллаар бүлэглэх шаардлагатай:
 - Орон нутгийн популяцийг төлөөлөх (жишээ нь: магадлалт бус түүвэрлэлтийн аргыг ашиглах) хязгаарлагдмал (цомхон) хүрээний туршилтын тандалт (жишээ нь: тодорхой цаг хугацааг хамарсан тархалтын судалгаа) (Код: **PILOTLOC**)
 - Улсын нийт популяцийг төлөөлөх (жишээ нь: магадлалт түүвэрлэлтийн аргыг ашиглах) туршилтын тандалт (Код: **PILOTLOC**)

* <https://www.fao.org/docs/corporatenavigationlibraries/InFARM/Annex-1-InFARM-datamodel.xlsx>

- Улсын нийт популяцийг төлөөлөх (жишээ нь: магадлалт түүвэрлэлтийн аргуудыг ашиглан хийгддэг тандалтын үндэсний стратегийг мөрдөх) үндэсний тандалт (ө.х. тодорхой системтэйгээр тогтмол гүйцэтгэх) (Код: **SYSTEMATIC**)
- **Тандалтын зорилго, хөтөлбөр:** Хүнс, хөдөө аж ахуйн салбараас цугларсан тандалтын баримт мэдээллийн төрлийг илэрхийлэх үүднээс ИнФАРМ-д илгээх ББТ-ийн баримт мэдээллийг дараах гурван ангилалд хуваана.
 - Газрын эрүүл мал, амьтны тандалтын хөтөлбөр (тэдгээрийн өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулж өргөтгөх боломжтой) (Код: **ANIMPH**)
 - Усны эрүүл амьтны тандалтын хөтөлбөр (тэдгээрийн өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулж өргөтгөх боломжтой) (Код: **AQUAPH**)
 - Боловсруулах шатны болон/эсхүл худалдан борлуулах цэг дэх хүнсний тандалтын хөтөлбөр (Код: **FOODPH**)
 - Газрын өвчилсөн мал, амьтны тандалтын хөтөлбөр (Код: **ANIMAH**)
 - Усны өвчилсөн амьтны тандалтын хөтөлбөр (Код: **AQUAPH**)

Дараа нь ББТ-ийн нэг ижил ангилалд багтах (жишээ нь: ферм, хот айл эсхүл мал төхөөрөх үйлдвэрийн түвшин дэх газрын эрүүл мал, амьтанд хийсэн үндэсний тандалтын хүрээнд 2022 онд цуглуулсан сорьцоос гарган авсан ББТ-ийн баримт мэдээлэл гэх мэт) бүх баримт мэдээллийг нэг файл болгон нэг дор хуримтлуулана. ИнФАРМ-ын IT платформд илгээхийн тулд ББТ-ийн баримт мэдээллийг тусдаа нэг файл болгон хэрхэн нэгтгэн эмхэтгэх жишээг Зураг А1.1-д үзүүлэв.

ЗУРАГ А1.1

ИнФАРМ-д илгээх баримт мэдээллийн файл үүсгэхдээ улс орнууд өөрсдийн үндэснийхээ ББТ-ийн баримт мэдээллийг хэрхэн ангилж, нэгтгэхийг харуулсан жишээ



Эх сурвалж: Зохиолчдын боловсруулсан зураг.

1.2 ИНФАРМ-ЫН ӨГӨГДЛИЙН ЗАГВАР

Баримт мэдээллийг нэгтгэн эмхэтгэсний дараа ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч ББТ-ийн баримт мэдээллийн бэлтгэсэн файл тус бүрийн нууцлалын зэрэглэл, тайлагнах форматыг сонгоно. ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загварт тайлагнах дараах хоёр хувилбарыг оруулсан:

- **А хувилбар:** Өсгөврийн түвшинд ББМЧШ шинжилгээнээс гарсан баримт мэдээллийг тайлагнах ба ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлын мөр тус бүр нь зөвхөн тодорхой нэг өсгөврийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан байна. (Файлд нэр өгөх код: **ОРТА**)
- **Б хувилбар:** ББМЧШ шинжилгээний нэгдсэн өгөгдлийг тайлагнах ба тус файлын мөр тус бүр нь R, I, S, WT, NWT (тэсвэртэй, дунд зэрэг мэдрэг, мэдрэг, зэрлэг хэвшил, зэрлэг бус хэвшил) гэж ангилагдсан өсгөврийн тоо, сорьц, бактерийн өсгөөр, бичил биетний мэдрэг чанар шалгасан арга, бичил биетний эсрэг эм, нэмэлт мета өгөгдөл зэргийг агуулсан байна. (Файлд нэр өгөх код: **ОРТВ**)

Загварын хоёр хувилбарын (А ба Б) аль алинд нь байх үндсэн хувьсагч

Өгөгдлийн загварын хоёр хувилбарын аль алинд нь байх зарим үндсэн хувьсагчийг Хүснэгт А1.1-д үзүүлэв.

ХҮСНЭГТ А1.1

Загварын А ба В хувилбарт орсон ИнФАРМ-ын үндсэн хувьсагч
(Заавал оруулах хувьсагчийг ташуу хэлбэрээр, хөх өнгөөр бичив)

БАЙРШИЛ ТОДОРХОЙЛОХ ХУВЬСАГЧ		
Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
YCOORD	<ul style="list-style-type: none"> • Сорьц авсан өргөрөг. Хэрэв өгөгдөл түүвэрлэлтийн хэд хэдэн байршлыг агуулж байвал сорьц бүрд өөр өөр өргөрөг/уртрагын хослолыг зааж өгнө. Хэрэв байршлын нарийвчилсан мэдээлэл байхгүй бол улс болон/эсхүл улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжээр (аймаг, хот, зип код гэх мэт) орлуулж болно. • Өгөгдлийн төрөл: бутархай тоо. • Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	Коста Рика Өргөрөг= 9.748917
XCOORD	<ul style="list-style-type: none"> • Сорьц авсан уртраг. Хэрэв өгөгдөл түүвэрлэлтийн хэд хэдэн байршлыг агуулж байвал сорьц бүрд өөр өөр өргөрөг/уртрагын хослолыг зааж өгнө. Хэрэв байршлын нарийвчилсан мэдээлэл байхгүй бол улс болон/эсхүл улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгжээр (аймаг, хот, зип код гэх мэт) орлуулан төлөөлүүлж болно. • Өгөгдлийн төрөл: бутархай тоо. • Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	Коста Рика Уртраг=-83.753428
ID_SITE	<ul style="list-style-type: none"> • Түүвэрлэлт хийсэн газрын таних дугаар/код. Энэ нь гарал үүслийн хувьсагч эсхүл сорьц авсан газартай холбоотой эсэх? • Өгөгдлийн төрөл: текст. (ихдээ 20 тэмдэгт) • Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	FARM28

СОРЬЦ, ДЭЭЖ, ӨСГӨВРИЙН ГАРАЛ ҮҮСЭЛ ТОДОРХОЙЛОХ ХУВЬСАГЧ		
Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
ORIGIN	<ul style="list-style-type: none"> Сорьц, өсгөвөр авсан газар. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. ORIGIN-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	SLA (= мал төхөөрөх газар)
ORIGIN_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> ИнФАРМ-ын урьдчилан тогтоосон кодоос 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
SPECIES	<ul style="list-style-type: none"> Сорьц/өсгөвөр цуглуулсан мал, амьтны зүйл эсхүл хүнсний бүтээгдэхүүн Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. SPECIES-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	PIC (= Гахай-худалдааны)
SPECIES_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
SPECIES_SCALE	<ul style="list-style-type: none"> Үйлдвэрлэлийн төрөл, хэмжээ Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. SPECIES_SCALE-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	BACK (= Өрхийн үйлдвэрлэлийн)

СОРЬЦ, ДЭЭЖ, ӨСГӨВРИЙН ГАРАЛ ҮҮСЭЛ ТОДОРХОЙЛОХ ХУВЬСАГЧ		
Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
SPECIES_SCALE_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
SPECIES_PROD	<ul style="list-style-type: none"> Мал, амьтны ашиг шимийн төрөл. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. SPECIES_PROD-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	DAI (=Сүүний чиглэлийн)
SPECIES_PROD_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
MARKET_CAT	<ul style="list-style-type: none"> Зах зээлийн ангилал. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. SPECIES_PROD-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	DOM (= Тэжээвэр)
MARKET_CAT_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	

REASON	<ul style="list-style-type: none"> Сорьц авах болсон шалтгаан. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. REASON-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	DX (= Онош тогтоох)
REASON_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
SPECIMEN	<ul style="list-style-type: none"> Мал, амьтнаас авсан сорьцын төрөл эсхүл өсгөвөр ялган авсан хүнсний дээжийн төрөл . Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. SPECIMEN-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	FAECES (=баас)
SPECIMEN_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	

БАКТЕРИ ТОДОРХОЙЛОХ ХУВЬСАГЧ

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
MICROORG	<ul style="list-style-type: none"> Бичил биетний зүйлийн нэр. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. MICROORG-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	ESCCOL (= <i>Escherichia coli</i>)
MICROORG_SEROTYPE	<ul style="list-style-type: none"> Өсгөвөрлөсөн бичил биетний ийлдсэн хэвшил. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. MICROORG_SEROTYPE-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	SAL_TYP (= <i>Salmonella Typhimurium</i>)
RES_PHENOTYPE	<ul style="list-style-type: none"> Тэсвэржсэн фенотип. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. RES_PHENOTYPE-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	MRSA (=метициллинд тэсвэртэй <i>Staphylococcus aureus</i>)

БИЧИЛ БИЕТНИЙ МЭДРЭГЧАНАР ШАЛГАХ (БМЧШ) ШИНЖИЛГЭЭНД ХОЛБОГДОХ ХУВЬСАГЧ

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
GUIDELINE	<ul style="list-style-type: none"> БМЧШ шинжилгээний үр дүнг хяналтын цэгтэй харьцуулахад ашигласан зөвлөмж, заавар Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. GUIDELINE -д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	CLSI
GUIDELINE_VERSION	<ul style="list-style-type: none"> Зөвлөмж, зааврын хувилбар. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	V09 2019

БИЧИЛ БИЕТНИЙ МЭДРЭГЧАНАР ШАЛГАХ (БМЧШ) ШИНЖИЛГЭЭНД ХОЛБОГДОХ ХУВЬСАГЧ		
Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
GUIDELINE_ NOTES	<ul style="list-style-type: none"> 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулна. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
MET_AST	<ul style="list-style-type: none"> БМЧШ шинжилгээний арга. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. MET_AST-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	DD (= Антибиотикийн зээрэнцэг нэвчүүлэх арга (диск диффузын арга))
INT_CRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> БМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлсэн шалгуур (ЭБУ [ECOFF; ECV], ЭЗХЦ). Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. INT_CRITERIA-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	EC (= Эпидемиологийн босго утга)

Өгөгдлийн загварын зөвхөн А хувилбарт холбогдох хувьсагч

Үндсэн хувьсагчдаас гадна доорх Хүснэгт А1.2-т жагсаасан хувьсагч зөвхөн А хувилбарын дагуу ББТ-ийн баримт мэдээллийг тайлагнахад хамаарна.

Өсгөвөр давхардан орсон тохиолдолд хамгийн найдвартай үр дүн бүхий өсгөврийг сонгон өгөгдлийн загварын А хувилбараар тайлагнах ББТ барим мэдээллийн файлд оруулж давхардлыг арилгахыг анхаарна уу. Гэхдээ нэг өсгөврийг БМЧШ өөр өөр аргаар шинжилсэн тохиолдолд өсгөврийг давхардуулан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлд оруулж болно.

ХҮСНЭГТ А1.2

Өгөгдлийн загварын зөвхөн А хувилбарт холбогдох хувьсагчийн жагсаалт, жишээний хамт (Заавал оруулах хувьсагчийг ташуу хэлбэрээр, хөх өнгөөр бичив)

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
ID_LAB	<ul style="list-style-type: none"> БМЧШ шинжилгээ хийсэн лабораторийн таних дугаар/код. Лабораторийн нэрийг нууцлах зорилгоор улс бүр өөрийн лабораториудад шифрлэгдсэн кодыг үүсгэнэ. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	АН15
ID_ANIMAL	<ul style="list-style-type: none"> Сорьц авсан мал, амьтны ялгах дугаар/код Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	CAT02
ID_SAMPLE	<ul style="list-style-type: none"> Өсгөвөр гарган авсан сорьцын ялгах дугаар/код (зорилтот бактери илрээгүй тохиолдолд сорьцын тоо болон эерэг сорьцын тоог экстраполяцийн буюу барагцаалах аргаар тодорхойлох зорилгоор тайлагнана) Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	BRO_28

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
ID_ISOLATE	<ul style="list-style-type: none"> Өсгөврийн ялгах дугаар/код. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	126
SPECIMEN_DATE	<ul style="list-style-type: none"> Сорьц цуглуулсан огноо. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хариултыг өдөр, сар, он (DD-MM-YYYY) гэсэн хэлбэрээр оруулна. 	20/01/2023
POOLED_SAMPLE	<ul style="list-style-type: none"> Нийлүүлсэн дээжээс ялган авсан өсгөвөр. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. Хариултыг Тийм/Үгүй (Yes/No) гэсэн хоёр сонголтоос аль нэгийг сонгоно. 	YES (=тийм)
CLONE_STRAIN	<ul style="list-style-type: none"> Клони эсхүл омог. Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. CLONE_STRAIN-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	MLST_ST (= Нуклейн хүчлийн дарааллын хэв маяг)
STRAIN_NOTES	<ul style="list-style-type: none"> Ийлдсэн хэвшил, тэсвэржсэн фенотип эсхүл клони/омогт 'Other' буюу бусад гэсэн ангиллыг сонгосон бол нэмэлт тайлбар оруулах. Өгөгдлийн төрөл: текст. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
VALUE_XXX (XXX=АНТИБИОТИКИЙН кодын жагсаалтад орсон код)	<ul style="list-style-type: none"> XXX антибиотикийн ББМЧШ шинжилгээний үр дүнгийн утга. MIC утга (мкг/мл) эсхүл дарангуйлсан бүсийн голч утга (мм). MET_AST-д аль аргыг сонгосноос хамааран утгын нэгж автоматаар орно. Өгөгдлийн төрөл: бутархай тоо. Анхаарах санамж: Энэ нь тоон хувьсагч учраас тусгай тэмдэгтүүдийг танихгүй. Иймээс шингэрүүлэлтийн хамгийн дээд ба доод хязгаарыг заасан математик тэмдэгтийг хасаж оруулна. Ингэхийн тулд хамгийн доод төвшрүүлгийг анхны шингэрүүлэлтээр нь, жишээ нь "<0.5" гэснийг "0.5" болгон оруулах ба харин хамгийн дээд шингэрүүлэлтийн тухайд шингэрүүлэлтийн хязгаар дахь дараагийн утгаар, жишээ нь ">64" гэсэн утгыг "128" болгон тэмдэглэнэ. Зээрэнцгээс антибиотик нэвчин дарангуйлсан бүсийн голчийн тоон утга нь тасралтгүй өгөгдөл бол харин шингэрүүлэлтийн тоон утга нь дискрет өгөгдөл (0.015, 0.03, 0.06, 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 2512, 1024, 2048) юм. 	VALUE_AMP = 10 (Антибиотикийн зээрэнцэг нэвчүүлэх арга бол мм) VALUE_CTA = 0.25 (Шөлөнд шингэлэх арга бол мкг/мл)

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
INT_XXX (XXX=АНТИБИОТИКИЙН кодын жагсаалтад орсон антибиотикийн код)	<ul style="list-style-type: none"> XXX антибиотикийн ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлсэн арга Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. INT_XXX-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. Анхаарах санамж: Эпидемиологийн босго утгад үндэслэсэн үр дүнгийн үнэлгээ нь Зэрлэг бус хэвшил (INT=NWT) болон Зэрлэг хэвшил (INT=WT) байна. Эмнэл зүйн хяналтын цэгт үндэслэсэн үр дүнгийн үнэлгээ нь Мэдрэг (INT=S), Дунд зэрэг мэдрэг (INT=I), тэсвэртэй (INT=R) байна. 	INT_CIP_CODE = WT (ЭБУ-аар үнэлсэн өсгөвөрт) INT_CHL_CODE = R (ЭЗХЦ-ээр үнэлсэн өсгөвөрт)

Өгөгдлийн загварын зөвхөн Б хувилбарт холбогдох хувьсагч

Үндсэн хувьсагчдаас гадна доорх Хүснэгт А1.2-т жагсаасан хувьсагч зөвхөн Б хувилбарын дагуу ББТ-ийн баримт мэдээллийг тайлагнахад хамаарна.

Өгөгдлийн загварын Б хувилбарт өсгөвөр давхардан орсон тохиолдолд хамгийн найдвартай үр дүн бүхий өсгөврийг сонгон ББТ өгөгдлийн файлд оруулж давхардлыг арилгана.

ХҮСНЭГТА1.3

Өгөгдлийн загварын Б хувилбарт холбогдох хувьсагчийн жагсаалт, жишээний хамт (Заавал оруулах хувьсагчийг ташуу хэлбэрээр, хөх өнгөөр бичив)

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
ANTIBIOTIC	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээнд хэрэглэсэн бичил биетний эсрэг эмийн бодисын нэгдлийн нэр Өгөгдлийн төрөл: ангилсан. ANTIBIOTIC-д урьдчилан тогтоосон кодоос сонгоно. 	AMP (= Ампициллин)
CONCG	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээнд хэрэглэсэн бичил биетний эсрэг эмийн бодисын төвшрүүлэг. Шингэрүүлэх аргын тухайд энэ төвшрүүлгийг мкг/мл-ээр илэрхийлнэ. Нэвчүүлэх аргын тухайд бол эмийн идэвхийг мкг-аар илэрхийлнэ. Бичил биетний эсрэг холимог эм бол хоёр эмийн төвшрүүлгийн нийлбэрээр гаргаж тайлагнана. Өгөгдлийн төрөл: бутархай тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	
BREAKPOINT	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээнд хэрэглэсэн эмнэл зүйн хяналтын цэг. Нэвчүүлэх аргын хувьд хяналтын цэгийг \leq бактерийн өсөлт дарангуйлах бүсийн голчийг мм-ээр илэрхийлнэ. Шингэлэлтийн аргын тухайд хяналтын цэгийг \geq бактерийн өсөлт дарангуйлах төвшрүүлгийг мкг/мл утгаар илэрхийлнэ. Өгөгдлийн төрөл: бутархай тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
S	<ul style="list-style-type: none"> Мэдрэг өсгөврийн тоо (INT_CRITERIA-д эмнэл зүйн хяналтын цэгийг сонгосон бол үүнийг заавал оруулна). Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	54
I	<ul style="list-style-type: none"> Дунд зэрэг мэдрэг өсгөврийн тоо (INT_CRITERIA-д эмнэл зүйн хяналтын цэгийг сонгосон бол үүнийг заавал оруулна). Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	10
R	<ul style="list-style-type: none"> Тэсвэртэй өсгөврийн тоо (INT_CRITERIA-д эмнэл зүйн хяналтын цэгийг сонгосон бол үүнийг заавал оруулна). Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	62
WILD	<ul style="list-style-type: none"> Зэрлэг хэвшлийн өсгөврийн тоо (INT_CRITERIA-д эпидемиологийн босго утгыг сонгосон бол үүнийг заавал оруулна). Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	0
NON_WILD	<ul style="list-style-type: none"> Зэрлэг бус хэвшлийн өсгөврийн тоо (INT_CRITERIA-д эпидемиологийн босго утгыг сонгосон бол үүнийг заавал оруулна). Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	0
UNK_NO_AST	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээний үр дүн тодорхойгүй эсхүл уг шинжилгээ хийгдээгүй өсгөврийн тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	5
UNK_NO_BP	<ul style="list-style-type: none"> Үр дүнг нь үнэлээгүй өсгөврийн тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	21
N_SAMPLES	<ul style="list-style-type: none"> Бактери өсгөвөрлөх болон ББМЧШ шинжилгээ хийхээр мал, амьтан эсхүл хүнсний бараанаас авсан сорьцын тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	200
N_POSITIVE	<ul style="list-style-type: none"> Бактери өсгөвөрлөгдсөн мал, амьтан эсхүл хүнсний барааны сорьцын тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	126
N_AST	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээ хийсэн бактерийн өсгөврийн тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. Анхаарах санамж: Улс орнууд энэ мэдээллээ аль болохоор оруулж өгөх нь чухал. Хэрэв өсгөврийн нийт тоо тодорхойгүй бол үүний оронд тодорхой антибиотикт бичил биетний мэдрэг чанарыг шалгахар хамгийн их хийсэн шинжилгээний тоог оруулна. 	126

Хувьсагчийн нэр	Тодорхойлолт	Жишээ
<i>UNK_NO_AST</i>	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээний үр дүн тодорхойгүй эсхүл уг шинжилгээ хийгдээгүй өсгөврийн тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	5
<i>UNK_NO_BP</i>	<ul style="list-style-type: none"> Үр дүнг нь үнэлээгүй өсгөврийн тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	21
N_SAMPLES	<ul style="list-style-type: none"> Бактери өсгөвөрлөх болон ББМЧШ шинжилгээ хийхээр мал, амьтан эсхүл хүнсний бараанаас авсан сорьцын тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	200
N_POSITIVE	<ul style="list-style-type: none"> Бактери өсгөвөрлөгдсөн мал, амьтан эсхүл хүнсний барааны сорьцын тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. 	126
N_AST	<ul style="list-style-type: none"> ББМЧШ шинжилгээ хийсэн бактерийн өсгөврийн тоо. Өгөгдлийн төрөл: тоо. Хэрэглэгч хариулт өгнө. Анхаарах санамж: Улс орнууд энэ мэдээллээ аль болохоор оруулж өгөх нь чухал. Хэрэв өсгөврийн нийт тоо тодорхойгүй бол үүний оронд тодорхой антибиотикт бичил биетний мэдрэг чанарыг шалгахаар хамгийн их хийсэн шинжилгээний тоог оруулна. 	126

А ба Б хувилбар дахь хувьсагчийн кодын жагсаалт

ХҮСНЭГТ А1.4

ИнФАРМ-ын өгөгдлийн загварын А ба Б хувилбар дахь хувьсагчийн кодын жагсаалт

Хувьсагч ANTIBIOTIC (Өгөгдлийн загварын Б хувилбар)	ББМЧШ шинжилгээнд хэрэглэх бичил биетний эсрэг эмийн бодисын нэгдэлийн нэр
Код	Тодорхойлолт
AMC	Амоксициллин + клавуланы хүчил
AMX	Амоксициллин
AMP	Ампициллин
AZM	Азитромицин
PEN	Бензилпенициллин (Пенициллин Ж)
CHL	Хлорамфеникол
CIP	Ципрофлоксацин
CLI	Клиндамицин
COL	Колистин
FEP	Цефепим
CTX	Цефотаксим

Хувьсагч ANTIBIOTIC (Өгөгдлийн загварын Б хувилбар)	БМЧШ шинжилгээнд хэрэглэх бичил биетний эсрэг эмийн бодисын нэгдэлийн нэр
Код	Тодорхойлолт
TIO	Цефтиофур
CRO	Цефтриаксон
CAZ	Цефтазидим
LEX	Цефалексин
CZO	Цефазолин
FOX	Цефокситин
DAN	Данофлоксацин
DAP	Даптомицин
DOX	Доксициклин
ENR	Энрофлоксацин
ETP	Эртапенем
ERY	Эритромицин
FLR	Флорфеникол
FOS	Фосфомицин
GEN	Гентамицин
IPM	Имипенем
KAN	Канамицин
LNZ	Линезолид
MAR	Марбофлоксацин
MEM	Меропенем
NAL	Налидиксын хүчил
NEO	Неомицин
NOR	Норфлоксацин
OXA	Оксациллин
OXY	Окситетрациклин
QDA	Хинупристин/Далфопристин
RIF	Рифампицин
SOX	Сульфисоксазол
SMX	Сульфаметоксазол
SPT	Спектиномицин
STR	Стрептомицин
TEC	Тейкопланин
TCY	Тетрациклин
TIA	Тиамулин
TGC	Тигециклин
TIL	Тилмикозин

Хувьсагч ANTIBIOTIC (Өгөгдлийн загварын Б хувилбар)		ББМЧШ шинжилгээнд хэрэглэх бичил биетний эсрэг эмийн бодисын нэгдэлийн нэр
Код	Тодорхойлолт	
TMP	Триметоприм	
SXT	Триметоприм/Сульфаметоксазол	
TUL	Тулатромицин	
TYL	Тилозин	
VAN	Ванкомицин	
Хувьсагч MET_AST (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)		ББМЧШ шинжилгээний арга
Код	Тодорхойлолт	
AD	Агар гелд шингэрүүлэлт хийх арга	
AUTO	Автомат тоног төхөөрөмж (VITEK, Phoenix)	
BD	Шөлөнд макро шингэрүүлэлт хийх арга	
BMICRO	Шөлөнд микро шингэрүүлэлт хийх арга (Sensititre, MicroScan)	
CGT	Төвшрүүлгээр нь үелүүлж харьцуулах сорил	
DD	Антибиотикийн зээрэнцэг нэвчүүлэх арга (Диск диффуз)	
O	Бусад	
UNK	Үл мэдэгдэх.	
Хувьсагч CLONE_STRAIN (Өгөгдлийн загварын А хувилбар)		Клони, омог
Код	Тодорхойлолт	
MLST_ST	Дарааллын хэв шинж	
Other	Бусад	
Хувьсагч GUIDELINE (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)		Зөвлөмж, заавар
Код	Тодорхойлолт	
CLSI	Эмнэл зүйн ба лабораторийн стандартын хүрээлэн	
EUCAST	ББМЧШ шинжилгээ хариуцсан ЕХ-ны хороо	
O	Бусад (жишээ нь: SFM)	
Хувьсагч INT_XXX (Өгөгдлийн загварын А хувилбар)		Үр дүнг үнэлэх код
Код	Тодорхойлолт	
S	Мэдрэг	
I	Дунд зэрэг мэдрэг	
R	Тэсвэртэй	
NI	Үр дүнг үнэлээгүй	
NS	Мэдрэг бус	
WT	Зэрлэг хэвшил	
NWT	Зэрлэг бус хэвшил	

Хувьсагч INT_CRITERIA (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэх шалгуур
Код	Тодорхойлолт
CLIN	Эмнэл зүйн хяналтын цэг - хүний
CLIN_ANI	Эмнэл зүйн хяналтын цэг – мал, амьтны
EC	Эпидемиологийн босго утга (ECOFF/ECVs)
Хувилбар MARKET_CAT (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Зах зээлийн ангилал
Код	Тодорхойлолт
DOM	Дотоодын
EXP	Экспортод гаргах
IMP	Импортолсон
MIX	Холимог
UNK	Үл мэдэгдэх
0	Бусад
Хувьсагч MICROORG (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Бичил биетэн
Код	Тодорхойлолт
ACIBAU	<i>Acinetobacter baumannii</i> ¹
ACTPLE	<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> ¹
AERCAV	<i>Aeromonas caviae</i> ^{#S†}
AERHYD	<i>Aeromonas hydrophila</i> ^{#S†}
AERSAL	<i>Aeromonas salmonicida</i> ^{#S†}
AERSOB	<i>Aeromonas sobria</i> ^{#S†}
AERSPP	<i>Aeromonas spp.</i> ^{#S†}
AERVER	<i>Aeromonas veronii</i> ^{#S†}
AVBPAR	<i>Avibacterium paragallinarum</i> ¹
CAMCOL	<i>Campylobacter coli</i> ^{*S^q}
CAMJEJ	<i>Campylobacter jejuni</i> ^{*S^q}
CAMSPP	<i>Campylobacter spp.</i> ^{*S^q}
CLOBOT	<i>Clostridium botulinum</i> ^{S^q#}
CLODIF	<i>Clostridium difficile</i> ¹
CLOPER	<i>Clostridium perfringens</i> ^{S^q}
CLOSPP	<i>Clostridium spp.</i> ^{S^q#}
EDWANG	<i>Edwardsiella anguillarum</i> [#]
EDWICT	<i>Edwardsiella ictaluri</i> [#]
EDWPIS	<i>Edwardsiella piscicida</i> [#]
EDWSPP	<i>Edwardsiella spp.</i> [#]
EDWTAR	<i>Edwardsiella tarda</i> [#]
ENTFCL	<i>Enterococcus faecalis</i> ^{*^qS}

Хувьсагч MICROORG (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Бичил биетэн
Код	Тодорхойлолт
ENTFCM	<i>Enterococcus faecium</i> ^{*4S}
ENTSPP	<i>Enterococcus</i> spp. ^{*4S}
ESCCOL	<i>Escherichia coli</i> ^{*4S†#}
KLEPNE	<i>Klebsiella pneumoniae</i> ⁴
LISMON	<i>Listeria monocytogenes</i> ^{S†}
MANHAE	<i>Mannheimia haemolytica</i> ⁴
MYCOSPP	<i>Mycobacterium</i> spp. ^{*†S 4#}
MYCGAL	<i>Mycoplasma gallisepticum</i> ⁴
MYCHYO	<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> ⁴
MYCSPP	<i>Mycoplasma</i> spp. ⁴
PASMUL	<i>Pasteurella multocida</i> ⁴
PSEUAER	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ⁴
PSEUSPP	<i>Pseudomonas</i> spp. ⁴
SALSPP	<i>Salmonella</i> spp. ^{*4†S}
STAAUR	<i>Staphylococcus aureus</i> ⁴
STAHYI	<i>Staphylococcus hyicus</i> ⁴
STAPSE	<i>Staphylococcus pseudintermedius</i> ⁴
STREPAGA	<i>Streptococcus agalactiae</i> ^{4#†}
STREPDYS	<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ^{4#†}
STREPHO	<i>Streptococcus phocae</i> ^{#†}
STREPIN	<i>Streptococcus iniae</i> ^{#†}
STREPSPP	<i>Streptococcus</i> spp. ^{#†4}
STREPSUI	<i>Streptococcus suis</i> ⁴
STREPUBE	<i>Streptococcus uberis</i> ⁴
VIBALG	<i>Vibrio alginolyticus</i> [#]
VIBANG	<i>Vibrio anguillarum</i> [#]
VIBCHO	<i>Vibrio cholerae</i> ^{#†S}
VIBPAR	<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ^{#†S}
VIBSPP	<i>Vibrio</i> spp. ^{#†S}
VIBVUL	<i>Vibrio vulnificus</i> ^{#†S}
YERRUS	<i>Yersinia ruckeri</i> [#]
ND	Зорилтот бактери илрээгүй.
0	Бусад бичил биетэн

Хувьсагч MICROORG_SEROTYPE (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	
Код	Тодорхойлолт
SAL_CHOL	Salmonella Choleraesuis
SAL_DUB	Salmonella Dublin
SAL_ENT	Salmonella Enteritidis
SAL_HEI	Salmonella Heidelberg
SAL_INF	Salmonella Infantis
SAL_KEN	Salmonella Kentucky
SAL_TYP	Salmonella Typhimurium
0	Бусад
Хувьсагч ORIGIN (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	
Сорьц авсан газар (жишээ нь: ферм, мал төхөөрөх газар)	
Код	Тодорхойлолт
FAR	Хот айл, ферм ^{*†¶#}
HOM	Өрх ^{*†§¶#}
LAB	Лаборатори ^{¶#}
MAR	Задгай зах [§]
PET	Гэрийн тэжээвэр амьтны дэлгүүр ^{¶#}
SLA	Мал төхөөрөх газар ^{*§}
STO	Хүнсний дэлгүүр [§]
VEN	Мал эмнэлгийн үйлчилгээ үзүүлэх нэгдсэн эмнэлэг ^{¶#}
VET	Мал эмнэлгийн үйлчилгээний нэгж ^{¶#}
WIL	Зэрлэг амьтан ^{*†¶#}
UNK	Үл мэдэгдэх
0	Бусад
Хувьсагч REASON (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	
Сорьц авсан шалтгаан	
Код	Тодорхойлолт
DX	Онош тогтоох
FUP	Эмчилгээний дараах
OUT	Дэгдэлтийн судалгаа
RES	Судалгаа
ROU	Тогтмол тандалт
SP	Тусгай тандалт
UNK	Үл мэдэгдэх
0	Бусад

Хувьсагч RES_PHENOTYPE (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	
Код	Тодорхойлолт
CARB	Карбапенемаз ялгаруулагч бичил биетэн
CREC	Колистинд тэсвэржсэн <i>E. Coli</i>
CRSAL	Колистинд тэсвэржсэн <i>Salmonella</i>
ESBL	Өргөн хүрээний бета лактамаз ялгаруулагч Enterobacterales/Enterobacteriaceae
MRSA	Метициллин тэсвэртэй <i>Staphylococcus aureus</i>
VRE	Ванкомицинд тэсвэртэй Enterococci
Other	Бусад
Хувьсагч SPECIES (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	
Сорьц/өсгөвөр цуглуулсан мал, амьтны төрөл зүйл эсхүл хүнсний бүтээгдэхүүн	
Код	Тодорхойлолт
AMP	Хоёр нутагтан ^{S#}
BEE	Зөгий [¶]
BRO	Махны чиглэлийн тахиа – худалдаанд гаргах мах үйлдвэрлэх ^{*¶S}
BUF	Одос үхэр (<i>Syncaerus caffer</i> -ээс бусад) ^{*¶S}
CAM	Тэмээний овгийн амьтан ^S
CAN	Нохой [¶]
CAT	Үхэр ^{*¶S}
CER	Бугийн овгийн амьтан (фермийн) ^{*¶S}
CRU	Хавч хэлбэртэн – Пенейд овгийн (жишээ нь: сам хорхой) ^{S†#}
DUC	Нугас ^{*¶S}
EQU	Адууны овгийн амьтан ^{*¶S}
FCI	Загас – Циклид овгийн (жишээ нь тилапи загас) ^{S†#}
FCY	Загас – Мөрөгийнхөн овгийн (жишээ нь: хэлтэг загас) ^{S†#}
FEL	Муур [¶]
FMA	Загас – Далайн ^{S†#}
FSA	Засаг – Хулдыхан овгийн (жишээ нь: яргай загас, хулд загас) ^{S†#}
FSI	Загас – Цулбууртан багийн (жишээ нь: цулбуурт загас) ^{S†#}
GOA	Ямаа ^{*¶S}
INS	Шавж ^{*¶S}
LAY	Өндөгний чиглэлийн тахиа – худалдаанд гаргах өндөг үйлдвэрлэх ^{*¶S}
MOL	Нялцгай биетэн (жишээ нь: дун, хясаа) ^{S†#}
OAA	Усны бусад амьтан - хүнсэнд хэрэглэдэг ^{S†#}
OANF	Усны бусад амьтан – хүнсэнд хэрэглэдэггүй [#]
OPO	Бусад тэжээвэр шувуу - худалдааны ^{*¶S}
OTA	Газрын бусад мал, амьтан - хүнсэнд хэрэглэдэг ^{*¶S}
OTNF	Газрын бусад мал, амьтан - хүнсэнд хэрэглэдэггүй

Хувьсагч SPECIES (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Сорьц/өсгөвөр цуглуулсан мал, амьтны зүйл эсхүл хүнсний бүтээгдэхүүн
Код	Тодорхойлолт
PIB	Гахай – өрхийн үйлдвэрлэлийн ^{*4§}
PIC	Гахай - худалдааны ^{*4§}
POB	Тэжээвэр шувуу – өрхийн үйлдвэрлэлийн ^{*4§}
PROA	Мал, амьтны гаралтай боловсруулсан хүнсний бүтээгдэхүүн [§]
PROP	Ургамлын гаралтай хүнсний бүтээгдэхүүн [§]
RAB	Туулай ^{*4§}
REP	Мөлхөгч (жишээ нь: матар) ^{§#}
SHE	Хонь ^{*4§}
SHG	Хонь, ямаа (холимог сүрэг) ^{*4§}
TUR	Цацагт хяруул ^{*4§}
O	Бусад
UNK	Үл мэдэгдэх
Хувьсагч SPECIES_PROD (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Мал, амьтны ашиг шимийн төрөл
Код	Тодорхойлолт
BREE	Үржүүлгийн
DAI	Сүүний чиглэлийн
EGG	Өндөгний
FUR	Үс, ноосны
MEAT	Махны чиглэлийн
MUL	Холимог ашиг шимийн
PET	Гэрийн тэжээвэр амьтан
RAC	Уралдааны
RES	Судалгааны
WIL	Зэрлэг амьтан
WOO	Ноосны
WOR	Ажлын
ZOO	Амьтны хүрээлэнгийн амьтан
UKN	Үл мэдэгдэх
O	Бусад

Хувьсагч SPECIES_SCALE (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Үйлдвэрлэлийн төрөл, хэмжээ
Код	Тодорхойлолт
INT	Эрчимжсэн
EXT	Бэлчээрийн
FREE	Хагас байран маллагаатай
INT	Эрчимжсэн
SMINT	Хагас эрчимжсэн
0	Бусад
Хувьсагч SPECIMEN (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Мал, амьтнаас авсан сорьцын төрөл эсхүл өсгөвөр ялган авсан хүнсний дээжийн төрөл
Код	Тодорхойлолт
BLOOD	Цус ^{¶#}
BRAIN	Тархи ^{¶#}
CARCASS	Гулууз мах [§]
CECUM	Олгой [¶]
EAR	Чих [¶]
EGGS	Өндөг [§]
ELIT	Хог хаягдал, хэвтэш, дэвсүүр [*]
EMAN	Өтөг бууц (хүрээлэн буй орчин) [*]
ESOI	Хөрс [*]
EWAS	Мал аж ахуйн бохир эсхүл хаягдал ус [*]
EWAT	Ус ^{#*†}
EYE	Нүд ^{¶#}
FAECES	Баас [¶]
FRESH	Шинэ эсхүл мөсөнд хадгалсан бүтээгдэхүүн (усны аж ахуйн бүтээгдэхүүн) [§]
HEMO	Гемолимф [#]
HEPA	Нялцгай биетэн, хавч хэлбэртний тэжээл боловсруулах булчирхай (гепатопанкрет) [#]
INN	Дотор эрхтэн (уушги, элэг, дэлүү, бөөр) ^{¶#}
INTESTINE	Гэдэс ^{¶#*}
KIDNEY	Бөөр ^{¶#}
LIVER	Элэг ^{¶#}
LIVS	Элэгний сорьц (загас) [†]
LUNGS	Уушги ^{¶#}
LYMPH	Тунгалгийн зангилаа ^{¶#*}
MEAT	Мах [§]
MEATP	Боловсруулсан мах [§]
MILK	Сүү [§]
MILKP	Боловсруулсан сүүн бүтээгдэхүүн [§]

Хувьсагч SPECIMEN (Өгөгдлийн загварын А, Б хувилбар)	Мал, амьтнаас авсан сорьцын төрөл эсхүл өсгөвөр ялган авсан хүнсний дээжийн төрөл
Код	Тодорхойлолт
PFRU	Жимс [§]
PVEG	Хүнсний ногоо [§]
RIN	Махны зайлаадас [§]
SKIN	Арьс ^{†#§}
SPLEEN	Дэлүү ^{†#}
URINE	Шээс [¶]
UNK	Үл мэдэгдэх
O	Бусад

Тандалтын аль хөтөлбөрт хамаарахыг заасан тэмдгийн тайлбар:

* Газрын эрүүл мал, амьтан (тэдгээрийг өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулан өргөтгөх боломжтой)

† Усны эрүүл амьтан (тэдгээрийг өсгөн үржүүлэх орчныг хамруулан өргөтгөх боломжтой)

§ Боловсруулах шатны эсхүл худалдан борлуулах цэг дэх хүнс

¶ Газрын өвчилсөн мал, амьтан

Усны өвчилсөн амьтан

1.3 ИНФАРМ-Д ИЛГЭЭХ ББТ-ЫН БАРИМТ МЭДЭЭЛЛИЙН ФАЙЛД НЭР ӨГӨХ, ФАЙЛЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ

Хавсралтын 1.1, 1.2 дахь хэсэгт заасан сорьц цуглуулсан он, үйл ажиллагааны цар хүрээ, статистикийн хувьд төлөөлөх чадвар, тандалтын хөтөлбөр, тайлагнах хувилбар (А эсхүл Б) тус бүрд холбогдох онцлох тэмдэг, кодыг ашиглан ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлд нэр өгнө. Үүнээс гадна файлын нэр нь тухайн улсын ISO кодоор эхэлсэн байх ба энэ кодыг дараах холбоосоор орж авах боломжтой: <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>.

Жишээлбэл хэрэв ББТ-ийн баримт мэдээлэл Итали улсынх бөгөөд сорьцыг газрын эрүүл мал, амьтанд хийсэн үндэсний тандалтын хүрээнд 2022 онд цуглуулсан ба өгөгдлийн загварын А хувилбараар тайлагнаж байгаа бол ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлд дараах байдлаар нэр өгнө: ITA_2022_SYSTEMATIC_ANIMPH_ORPTA.

Баримт мэдээллээ илгээхийн өмнө үндэсний зохицуулагч ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг нягтлан хянаж, баталгаажуулсан байна. Баталгаажуулах үйл явцад баримт мэдээллийн файлыг цахимаар илгээхийн өмнө ИнФАРМ-ын IT-ийн платформын техникийн үзүүлэлтэд нийцэж байгаа эсэхийг магадлан үзэх, техникийн шалгалт хийх ажил багтана.

Хүснэгт А1.5-д ИнФАРМ-д илгээх ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг баталгаажуулахад зориулж шалгавал зохих зарим чухал үзүүлэлтийг харуулав.

ХҮСНЭГТ А1.5

ИнФАРМ-д шаардлагын дагуу ББТ-ийн баримт мэдээллийн файлыг шалгах үзүүлэлт

Шалгах үзүүлэлт	Тодорхойлолт	Тайлбар
Тайлагнасан сорьц/ өсгөврийн гарал үүсэл болон тандалт хийсэн газар нь хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилгод нийцэж байгаа эсэх	ИнФАРМ-ын хамрах хүрээнд нийцүүлсэн ББТ-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилго, хөтөлбөрт авсан сорьц/ өсгөврийн гарал үүсэл нь нийцэж байгаа эсэхийг шалгах бөгөөд энэ нь тандалтын хийсэн газрын тоонд таарч байгаа эсэхийг баталгаажуулна.	<p>Хэрэв сорьц/өсгөврийг өвчилсөн мал, амьтнаас авах бол сорьцыг мал төхөөрөх газар эсхүл хүнс худалдан борлуулах цэгээс биш харин оношилгооны лаборатори эсхүл хот айл, фермээс авна.</p> <p>Хэрэв сорьц/өсгөврийг газрын эрүүл мал, амьтнаас авах бол тандалт хийх газар нь оношилгооны лаборатори эсхүл хүнс худалдан борлуулах цэг биш харин хот айл, ферм болон/эсхүл мал төхөөрөх газар байх ёстой.</p> <p>Хэрэв сорьц/өсгөврийг боловсруулах шатны эсхүл худалдан борлуулах цэг дээрх хүнснээс авах бол тандалт хийх газар нь мал төхөөрөх газар болон/эсхүл хүнс худалдан борлуулах цэг байх ёстой.</p>

Шалгах үзүүлэлт	Тодорхойлолт	Тайлбар
<p>Өгөгдлийн загварт заавал оруулах хувьсагчийг тайлагнасан эсэх</p>	<p>Наад зах нь өгөгдлийн заавал оруулах хувьсагчийг оруулсан эсэхийг магадлан шалгана.</p>	<p>Өгөгдлийн загварын А ба Б хувилбарын аль алинд нь заавал оруулах хувьсагчид гарал үүсэл, амьтны төрөл зүйл, сорьц, бичил биетэн, антибиотик, ашигласан зөвлөмж, заавар, тэдгээрийн хувилбарын дугаар, ББМЧШ шинжилгээний арга, түүний үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур зэрэг орно.</p> <p>Өгөгдлийн загварын А хувилбарын тухайд ББМЧШ шинжилгээний утгыг (мкг/мл-ээр илэрхийлэгдэх бичил биетний өсөлт дарангуйлах хамгийн бага төвшрүүлэг [MIC], эсхүл мм-ээр илэрхийлэгдэх дарангуйлах бүсийн голч) оруулж, наад зах нь нэг антибиотикийг үнэлсэн үр дүнг оруулсан байх шаардлагатай.</p> <p>Өгөгдлийн загварын Б хувилбарын тухайд нэгтгэн үнэлсэн үр дүнгийн тоог багцлан (тэсвэртэй, дунд зэрэг мэдрэг, мэдрэг өсгөврийн тоо эсхүл зэрлэг эсхүл зэрлэг бус хэвшил гэж ангилагдсан өсгөврийн тоо) оруулсан байх шаардлагатай.</p>
<p>Хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилго болон ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэхэд ашигласан шалгуур хоорондоо нийцэж байгаа эсэх</p>	<p>Үр дүнг үнэлэхэд зөвлөмж болгосон шалгуурыг сонгож, уг шалгуур нь энэ гарын авлагын үндсэн текстийн 1-р хүснэгтэд заасны дагуу хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилго, хөтөлбөрт нийцсэн эсэхийг шалгана.</p>	<p>Газрын болон усны эрүүл амьтан, түүнчлэн боловсруулах шатны болон/эсхүл худалдан борлуулах цэг дэх хүнсний тухайд хүнд зориулсан эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл эпидемиологийн босго утгыг хэрэглэхийг зөвлөдөг.</p> <p>Газрын болон усны өвчилсөн амьтанд зориулсан эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл тодорхой амьтанд уг хяналтын цэг хараахан тогтоогдоогүй байгаа бол эпидемиологийн босго утгыг хэрэглэхийг зөвлөдөг.</p> <p>Цаашлаад CLSI эсхүл EUCAST зэрэг олон улсын стандартын аль болох хамгийн сүүлийн хувилбарыг ашиглаж, мөрдөх нь зүйтэй.</p>

Шалгах үзүүлэлт	Тодорхойлолт	Тайлбар
<p>ББМЧШ шинжлгээний үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур болон ангилал хоорондоо нийцэж байгаа эсэх</p>	<p>ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэхэд ашигласан шалгуур болон тэдгээрийн ангилал нь хоорондоо тохирч, харилцан хамааралтай байгаа эсэхийг магадлана.</p>	<p>Өгөгдлийн загварын А хувилбарын хувьд үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур нь эмнэл зүйн хяналтын цэг бол үнэлсэн үр дүнг Мэдрэг (S), Дунд зэрэг мэдрэг (I), Тэсвэртэй (R) гэж ангилна. Үр дүнг үнэлэх шалгуур нь эпидемиологийн босго утга бол үр дүнг Зэрлэг хэвшил (WT), Зэрлэг бус хэвшил (NWT) гэж ангилна.</p> <p>Өгөгдлийн загварын Б хувилбарын хувьд үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур нь эмнэл зүйн хяналтын цэг бол зөвхөн Мэдрэг, Дунд зэрэг мэдрэг, Тэсвэртэй өсгөврийн тоог тайлагнах хувьсагчийн дор оруулна. Үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур нь эпидемиологийн утга бол Зэрлэг хэвшил, Зэрлэг бус хэвшлийн өсгөврийн тоог тайлагнах хувьсагчийн дор оруулна.</p>
<p>Хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилго болон ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэхэд ашигласан шалгуур хоорондоо нийцэж байгаа эсэх</p>	<p>Үр дүнг үнэлэхэд зөвлөмж болгосон шалгуурыг сонгож, уг шалгуур нь энэ гарын авлагын үндсэн текстийн 1-р хүснэгтэд заасны дагуу хяналт-шинжилгээ, тандалтын зорилго, хөтөлбөрт нийцсэн эсэхийг шалгана.</p>	<p>Газрын болон усны эрүүл амьтан, түүнчлэн боловсруулах шатны болон/эсхүл худалдан борлуулах цэг дэх хүнсний тухайд хүнд зориулсан эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл эпидемиологийн босго утгыг хэрэглэхийг зөвлөдөг.</p> <p>Газрын болон усны өвчилсөн амьтанд зориулсан эмнэл зүйн хяналтын цэг эсхүл тодорхой амьтанд уг хяналтын цэг хараахан тогтоогдоогүй байгаа бол эпидемиологийн босго утгыг хэрэглэхийг зөвлөдөг.</p> <p>Цаашлаад CLSI эсхүл EUCAST зэрэг олон улсын стандартын аль болох хамгийн сүүлийн хувилбарыг ашиглаж, мөрдөх нь зүйтэй.</p>

Шалгах үзүүлэлт	Тодорхойлолт	Тайлбар
ББМЧШ шинжлгээний үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур болон ангилал хоорондоо нийцэж байгаа эсэх	ББМЧШ шинжилгээний үр дүнг үнэлэхэд ашигласан шалгуур болон тэдгээрийн ангилал нь хоорондоо тохирч, харилцан хамааралтай байгаа эсэхийг магадлана.	<p>Өгөгдлийн загварын А хувилбарын хувьд үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур нь эмнэл зүйн хяналтын цэг бол үнэлсэн үр дүнг Мэдрэг (S), Дунд зэрэг мэдрэг (I), Тэсвэртэй (R) гэж ангилна. Үр дүнг үнэлэх шалгуур нь эпидемиологийн босго утга бол үр дүнг Зэрлэг хэвшил (WT), Зэрлэг бус хэвшил (NWT) гэж ангилна.</p> <p>Өгөгдлийн загварын Б хувилбарын хувьд үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур нь эмнэл зүйн хяналтын цэг бол зөвхөн Мэдрэг, Дунд зэрэг мэдрэг, Тэсвэртэй өсгөврийн тоог тайлагнах хувьсагчийн дор оруулна. Үр дүнг үнэлэхээр сонгосон шалгуур нь эпидемиологийн утга бол Зэрлэг хэвшил, Зэрлэг бус хэвшлийн өсгөврийн тоог тайлагнах хувьсагчийн дор оруулна.</p>

Хавсралт 2

ИнФАРМ-д бүртгүүлэх асуумж



ХХААБ-ын Бичил биетний эсрэг тэсвэржилтийн олон улсын хяналт-шинжилгээний тогтолцоо (ИнФАРМ)-нд нэгдэхийг хүсэгчдэд зориулсан асуумжийг ХХААБ-аас боловсруулаад байна. Энэхүү асуумжаар дамжуулан улс орнууд ББТ-ийн хэрэгжилтийн мэдээлэл, ББТ-ийн баримт мэдээллийг тайлагнах үүрэгтэй Инфарм-ын үндэсний зохицуулагчийг томилж, хяналт-шинжилгээ, тандалтын чадавхаа шат ахиулан бэхжүүлэх хэрэгцээ шаардлага, түүнчлэн ийнхүү бэхжүүлэхээр тууштай ажиллахаа илэрхийлэх юм.

ИнФАРМ-ын үндэсний зохицуулагч нар энэ асуумжийг бөглөж, FAO-AMR-InFARM@fao.org хаягаар илгээнэ үү. ХХААБ-ын дотоод баталгаажуулалт хийгдсэний дараа үндэсний зохицуулагч нэвтрэх эрх, ИнФАРМ-ын МТ платформд нэвтрэх зааварчилгааг хүлээн авахаас гадна ББТ-ийн тандалтын мэдээлэл болон ИнФАРМ-д ББТ-ийн баримт мэдээллийн файл илгээх зэрэг дараагийн хийх алхамуудын талаарх зааварчилгааг мөн хүлээн авах юм.

* <https://www.fao.org/docs/corporatenavigationlibraries/infarm/annex-2-infarm-enrollment-questionnaire.docx>

Хавсралт 3

Хяналт-шинжилгээ, тандалтын бүрэлдэхүүн, хэрэгжилтийн талаарх асуумж

Асуумжийг
эндээс татаж
авна уу. *



Хяналт-шинжилгээ, тандалтын бүрэлдэхүүн, хэрэгжилтийн талаарх энэхүү асуумж нь ИнФАРМ тогтолцоонд нэгдэн орсон улс орнуудын хэрэгжүүлж буй хүнс, хөдөө аж ахуйн салбар дахь бичил биетний эсрэг тэсвэржилт (ББТ)-ийн хяналт-шинжилгээ, тандалтын үйл ажиллагааны талаарх мэдээлэл цуглуулах зорилготой. Хуримтлуулсан мэдээллийг улс орнуудын ирүүлсэн ББТ-ийн баримт мэдээллээс үүсгэсэн интерактив дүрслэлд тайлбар хийх зорилгоор мөн ашиглана. Тандалтын энэ асуумжид үндэсний зохицуулагчаар томилогдсон этгээд ИнФАРМ-ын IT платформын хувийн интерфэйсээр нэвтэрч онлайнаар хариулна.

* <https://www.fao.org/docs/corporatenavigationlibraries/infarm/annex-3-infarm-surveillance-questionnaire.docx>

Түнш байгууллагууд:



The
**Fleming
Fund**



Ministry of Food and
Drug Safety
Republic of Korea



ISBN 978-92-5-139928-6



9 789251 399286

CD0805MN/1/07.25