

ЧОРВАЧИЛИКДА БИОФИЗИК УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ахроров Маъруфжон Насимжонович

Самарқанд Давлат тиббиёт университети

akhrorov81@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари организмнинг функционал ҳолатини эрта баҳолаш, уларнинг келгуси наслчилик ва маҳсулдорлигини башорат қилишнинг тегишли, ишончли, ўта сезгир усулларини ишлаб чиқиш соҳамизнинг энг муҳим вазифалари бўлиб қолмоқда.

Самарали ва экологик тоза қўйчиликни йўлга қўйиш учун қўйлар ратсионида яйлов озуқасининг улушини сезиларли даражада ошириш, турли шароитларда ем-хашак экинларини етиштиришнинг кўплаб янги технологик жараёнларини ишлаб чиқиш зарур.

Кўпинча истеъмолчилар учун хавфли бўлиб қоладиган маҳсулдорликни ошириш (янги зотларни яратиш) ёки маҳсулот сифатига салбий таъсир кўрсатиш (озиқ моддалар, биологик қўшимчалар, гормонлар, антибиотиклар киритиш) учун технологик усулларни яратиш учун кўп йиллар талаб этилади. Табиий фанларнинг ривожланиши, техника ва инструментал ютуқларнинг ривожланиши билан физик омилларнинг, айниқса электромагнит нурланишнинг тирик тўқима, тана, система, алоҳида аъзолар, тўқима, ҳужайра ва молекуляр миқёсдаги таъсир механизмларини ўрганиш имконияти пайдо бўлди.

Калит сўзлар: қоракўл зоти, яйлов, экстремал шароит, гўшт, биофизика, атроф-муҳит, омиллар, паст интенсивлик, лазер нурланиши, иммун ҳолати, табиий қаршилик, Т- ва В-лимфоцитлар.

ANNOTATION

Early assessment of the functional status of the organism of farm animals, the development of appropriate, reliable, highly sensitive methods to predict their future breeding and productivity remains the most important challenges of our industry.

In order to achieve efficient and environmentally friendly sheep breeding, it is necessary to significantly increase the share of pasture fodder in the diet of sheep, to develop many new technological processes of growing fodder crops in different conditions.

It often takes many years to create technological methods to increase productivity (create new breeds) or negatively affect product quality (introduction of nutrients, biological additives, hormones, antibiotics), which remains dangerous for consumers. With the development of the natural sciences, technical and instrumental advances, it became possible to study the mechanisms of action of physical factors, especially electromagnetic radiation, on living tissue, body, system, individual organs, tissue, cell and molecular scale.

Key words: *qarakul breed, pasture, extreme conditions, meat, biophysics, environmental, factors, low intensity, laser radiation, immune status, natural resistance, T- and V-lymphocytes.*

Кириш. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари организмнинг функционал ҳолатини эрта ёшда баҳолаш, уларнинг келажақдаги наслчилик ва маҳсулдорлигини олдиндан билиш учун мос келувчи, ишончли, ўта сезгир усулларни ишлаб чиқиш бизнинг соҳамизнинг энг муҳим муаммолари бўлиб қолмоқда.

Самарали ва экологик тоза қўй гўшти етиштиришга эришиши учун, қўйларнинг озиқланиш рационидаги яйлов ем-хашак улуши сезиларли даражада ортишига, турли шароитларда озуқабоб ўсимликларни етиштиришнинг кўплаб янги технологик жараёнларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Маҳсулдорликни оширишнинг технологик усуллари яратиш учун кўпинча узоқ йиллар талаб этилади (янги зотларни яратиш) ёки маҳсулот сифатига салбий таъсир кўрсатади (озуқага, биологик қўшимчалар, гормонлар, антибиотикларни киритиш), бу эса истеъмолчилар учун хавфли бўлиб қолади. Табиий фанларнинг ривожланиши, техника ва асбобсозлик ютуқлари билан, тирик тўқималарга физикавий омилларнинг, хусусан электромагнит нурланишнинг тури танланиши, тана, тизим, айрим аъзолар, тўқима, хужайра ва молекуляр миқёсдаги таъсир механизмларини ўрганиш имконияти пайдо бўлди.

Ветеринария тиббиётида лазер нурланишнинг ҳайвонлар организмига таъсири тўлиқ ўрганилмаган. Сўнгги йилларда чорвачиликда ҳам илмий изланувчилар лазер нурланишининг баъзи хусусиятларида фойдаланиб келмоқдалар.

Лазер нурланишининг энг муҳим жиҳатлари: когерентлигидир-бунда нурланиш бир вақтда атомлар томонидан бир хил фазада юзага келади; монохроматиклиги-нурланиш бир хил тебраниш частотасига эга бўлади; юқори энергияга зичлигига эга эканлиги, аниқ йўналишга эгаллиги, ингичка нурлар дастасини ҳосил қилиш мумкинлиги нурланишни бошқариш имконияти мавжудлиги-барча соҳаларда жумладан, фан ва тиббиётда ҳам жуда кенг миқёсда қўлланилмоқда.

Паст интенсивликдаги лазерлар тиббиётда ва ветеринарияда терапевтик мақсадларда энг кўп қўлланилади. Уларнинг қуввати шундай танланадики, ҳатто иссиқлик таъсири ҳам сезилмайди, организмнинг тери тўқималарига зарар етказмайди, лекин ҳайратланарли даражада таъсир кўрсатиб, тўқималарга 5-7 см чуқурликкача кириб боради. Бундай хусусиятга фақат паст интенсивликли лазерлар эгадир. Мақбул (оптимал) лазер мосламаси танага хос (оптимал) частота диапазонини "танлаш" имконини организмнинг ўзига беради, яъни электромагнит тебранишлар "сузувчи" тартибда татариқатилганда, организм ўзи учун талаб қилинадиган диапазонни "танлайди".

Кўпгина тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, паст интенсивликдаги лазер нурланиши, сезгирликни оширувчи таъсирга, қоннинг ҳаракатини барқарорлаштириш ва сўрилишини, шунингдек кенг кўламли фотофизик ва фотохимёвий ўзгаришларини келтириб чиқаради.

“Лазер” атамаси инглиз тилида “Light Amplification by Stimulated Emission of radiation” сўзларининг бош ҳарфларидан олинган бўлиб таржима қилинганда “Мажбурий нурланиш орақали ёруғликни кучайтириш” деган маънони англатади. Лазер- маълум бир модданинг атомларини ташқи ёруғлик манбаи орақали уйғонган ҳолатига ўтишига эришилгандан ҳосил бўлган ёруғлик манбаи ҳисобланади. Ушбу атомлар ташқи электромагнит нурланиш таъсирида дастлабки ҳолатга ўтганда, ёруғликнинг мажбурий нурланиши содир бўлади.

Олинадиган натижалар таъсир интенсивлигига боғлиқ бўлади. Ветеренария тиббиётида лазер нурланишидан фойдаланишда асосан 3 хил усулдан фойдаланилад. Усуллардан фойдаланишда объектнинг ҳажми ёки патологик турига қараб танланади.

1. Ўзаро алоқа (контакт) усули-нурлатгични объектга теккизиб ёки терига бир оз куч билан босилади (нурнинг чуқурроқ кириб бориши ва камроқ қайтиши ва сочилиши учун). Ушбу усул билан кичик юзалар орақали максимал интенсивликдаги энергия оқиб ўтишига эришиш мумкин.

2. Барқарор усул-ушбу усул учун нурлатгич таъсир соҳасига ҳаракатланмайдиган ҳолатда мустаҳкам ўрнатилади ва бир минутдан кам бўлмаган вақт мобайнида объект нурлантирилади.

3. Барқарор бўлмаган(нотурғун) усулида–нурлатгич таъсир соҳаси бўйлаб юргизилади.

Бундан фарқли равишда сканерлаш усули мавжуд бўлиб, нурлатгичнинг ҳаракати маълум вақт оралиғида узлуксиз равишда бажарилади ва квазисканерлаш (сканерлашдан кўра самаралироқ) усулида “сакраб-сакраб” ҳаракат бажарилиб, ҳар бир ишлов бериш нуқтасида 15-30 сониягача ушлаб турилади. Юқорида айтиб ўтилган муаллифларнинг фикрига кўра, нотурғун усул

катта миқдордаги зарар етган соҳаларга ёки минимал интенсивликни таъминлаш учун ишлатилади.

Лазер нурунинг танага таъсирини турли катталиклар: нурланишнинг тўлқин узунлиги, интенсивлиги, дозаси, монохроматиклиги орқали кузатиш мумкин. Лазер нурланишининг тўқималарга узвий таъсири нурланишнинг тўлқин узунлиги, интенсивлиги ва дозасига боғлиқ бўлади. Нурланишнинг фотобиологик жараёнини нейрогуморал боғланишдаги ўзига хос ўзгаришлар юзага келтириб, гомеостазнинг нормаллашишини организмни тез мослашиш механизмини таъминлайди.

Лазер нурланишининг озиқаларни хазм бўлиш жараёнида ва терапевтик мақсадлардаги таъсирини ветеринария тиббиётида ҳамда фермер хўжалиги чорвачилигида кенг миқёсда қўллаш мумкин. Шу жумладан иқтисодиётни ривожлатиришда табиий тоза, хавфсиз ва махсулдорлиги юқори бўлган чорвачиликда, паррандачиликда, чўчқачиликда ҳамда қишлоқ хўжалиги саноатида қўлланиладиган биофизик усул энг оптимал усул ҳисобланади.

Паст интенсивликдаги лазер нурланишлари турли хил ҳайвонлар организмига турличп таъсир кўрсатади. Бу нурланишларнинг авфзалликлари ҳам шунда мужассамланган, лазер нурларининг тўлқин узунлиги ва интенсивлик диапазонини ветеринария ва зоотехнияда амалда қўллаш учун кенг имкониятлар яратади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдраманов, Б.М. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на суточную динамику натрия (Na) в рубце овец, при разной технике и кратности их кормления / Б.М. Абдраманов, А.А. Айдаралиев, Н.С. Абдулдаева // *Universum: химия и биология: электрон.научн. журн.* – 2017. – № 4 (34). – Режим доступа: <http://7universum.com>
2. Абилов, Б.Т. Эффективность выращивания молодняка мясо-шерстных овец на откорме с применением БМВД с повышенным содержанием растительного белка / Б.Т. Абилов // *Научно-практический электронный журнал Аллея Науки.* – 2018. – № 8 (24). – Режим доступа: <http://docviewer.yandex.ru>(27.12.2018).
3. Абонеев, В.В. Возрастные особенности морфологического состава крови молодняка овец разных генотипов в онтогенезе / В.В. Абонеев, Л.Н. Скорых, С.Н. Шумаенко // *Овцы, козы, шерстяное дело.* – 2015. – № 2. – С. 41-42.
4. Алексеев, Ю.В. Воздействие фотодинамического и светокислородного эффектов на ультраструктуру различных популяций лейкоцитов / Ю.В. Алексеев, Т.Г. Бархина, А.В. Иванов, Е.В. Давыдов, М.И. Ковалев, А.М. Ковалева // *Лазерная медицина.* – 2018. – Т. 22. – № 2. – С. 29-35.
5. Арипов У.Х., Омонов М. Биологические и продуктивные особенности каракульских овец сур Сурхандарьинского породного типа. *Вестник аграрной науки Узбекистан.* №1. 2020 г.