Балансуючі та стимулюючі кормові добавки. Комбікорми.

План лекції

1. *Ферментні та гормональні препарати кормові антибіотики і інші біологічно активні препарати.*
2. *Небілкові азотисті добавки та синтетичні амінокислоти.*
3. *Комбіновані корми. Премікси*

Ферментні та гормональні препарати кормові антибіотики і інші біологічно активні препарати.

Всі обмінні процеси у живому організмі відбуваються за участю біологічних препаратів каталізаторів-ферментів. Процеси перетравлення кормових мас і всмоктування поживних речовин є неможливими без участі ферментів класу гідролаз. Ферменти тваринного організму цього класу послідовно беруть участь у розщепленні білків до амінокислот, жирів - до гліцерину і жирних кислот, вуглеводів - до глюкози, летких жирних кислот і уропових кислот.

Застосовуючи у практиці годівлі різні ферментні препарати промислового виробництва, можна цілеспрямовано впливати на племінні і продуктивні якості тварин.

Ьіотехнологічна промисловість виготовляє ферментні препарати у вигляді порошку, що широко використовуються у годівлі тварин, амілолітичної, протеолітичної, псктолітичної, целюлозолітичної та іншої дії. їх доцільно застосовувати для годівлі курчат-бройлерів, поросят-сисунів ранніх строків відлучення, відгодівельного молодняку, коли їх раціони бідні повноцінним білком, вітамінами, мінеральним речовинами.

Для кормових цілей використовують у переважній більшості неочи щені ферментні препарати як бактеріального так і грибкового походження, незалежно від способу їх одержання (глибинний чи поверхневий).

Найбільш широкого застосування у годівлі тварин набули такі ферментні препарати:

Амілорізин Пх. Містить **в** основному амілолітичні ферменти:

А-амілазу, декстриназу, мадьтазу, глюкоамілазу, у невеликій кількості протеазу.

Глюканаморнн Пх. Містить А-амілазу, декстриназу, кислу-протеа- зу і геміцелюлазу.

Амілосубтилін Г'Зх. Містить А-амілазу, нейтральну і слаболужну протеази, Р -глюканазу, літичні ферменти.

Протосубгиліп ГЗх. Крім протеіназ, включає велику кількість пептидаз, тому спектр його дії є значно ширшим, ніж пепсину, трепсину і хімотрепсину, разом взятих.

Пектаваморин Пх. Містить поліметилгалактуроназу, полігалактуроказу, пектиметнлестсразу, кислу протеазу, геміцелюлазу, целюлазу.

Целолігнорін Пп Містить целюлазу, геміцелюлазу, пектиназу і кси ланазу.

Ксилаваморін ГЗх . Містить геміцелюлазу, целюлазу і пектиназу.

Пектоклостридин ГЗх. Містить пектипестразу, полігалактуроназу, пектинтранселіміназу (фермент, що відповідає за мацерацію рослинних тканин.)

Пектофостидин Г10х. Містить пектолітичні ферменти, подігапактуроназу,.геміцелюлазу, целюлазу і кислотостійку протеіназу.

Мацуробацилін ГЗх. Містить псктаттранселіміназу, ендополігапак туроназу, екзополігалактуроназу, геміцелюлазу.

Целловеридін ГЗх. Містить в основному целюлозолітичні ферменти.

Всі ферментні препарати необхідно використовувати згідно настанов, що долаються до них. Найкраще їх використовувати у складі комбікормів або преміксів.

Гормональні препарати.

Гормони - біологічно активні речовини, які виробляються залозами внутрішньої секреції (ендокринні залози) надходять у кров та міжтканинну рідину, приймають участь у регуляції енергетичного, білкового, вуглеводного, жирового, мінерального, водного і теплового обмінів та стимулюють статеву функцію.

На діяльність ендокринних залоз впливає як загальний рівень годівлі, так і незбалансована годівля за окремо взятими поживними речовинами. Так, недостача йоду є лімітуючим фактором синтезу гормонів щитовидної залози. Незбалансована годівля за вмістом протеїну, каротину, вітамінів, мікроелементів приводить до порушення гормональної рівноваги у свиней (зниження рівня інсуліну) та синдрому «жирової печінки» у молочних високопродуктивних корів після розтелу.

Гормони і гормоноподібні речовини, використовуються у **тваринництві** у **чотирьох напрямах:**

1) для терапії гіпо- і гіперфункції залоз внутрішньої секреції;
2) для терапії стану, пов’язаного з неправильною роботою ендокринних залоз;
3) для підвищення продуктивності;
4) для регулювання відтворювальних здатностей.

Перші два напрями в основному використовуються у ветеринарній медицині і не викликають заперечень, тоді як третій і четвертий - є сумнівними. Тому, у ряді зарубіжних країн (на відміну від України) на урядовому рівні заборонено використання гормональних препаратів з метою підвищення продуктивних якостей тварин.

Кормові антибіотики. Антибіотики, це хімічні речовини, що виробляються мікроорганізмами, рослинами та тваринами і яким властива антимікробна дія.

їх застосовують для профілактики і терапії багатьох інфекційних та інвазійних хвороб, а також для стимуляції продуктивних якостей тварин.

За літературними даними антибіотики приг нічують шкідливу мікрофлору травного каналу, посилюють секрецію травних ферментів, сприяють кращому засвоєнню поживних речовин, стимулюють продуктивність тварин. Проте механізм стимулюючої дії антибіотиків на продуктивність тварин є досить складним і до кінця не вивчений.

Для годівлі тварин (як кормові добавки) використовують лише

антибіотики, які не застосовуються в медичній та ветеринарній практиці, не накопичуються у організмі та продуктах харчування (м'ясо, молоко, яйця). До них відносять кормові форми гризину (кормогризин - 5, кормогризин - 10, кормогризин - 40) та бацитрацину (бациллихін - 10, бациллихін - 20, бацил лихі н - ЗО). Цифрові позначки біля назви препарату вказують на кількість антибіотика (мкг в грамі).

При **використанні** антибіотиків необхідно **дотримуватись** таких вимог:

1) ретельно проводити дозування у відповідності з настановами,
2) рівномірно розподіляти у добовій даванці корму;
3) згодовування проводити систематично;
4) за 3-5 днів до забою тварин виключати із раціону.

Препарати антибіотиків вводять до складу комбікормів переважно для тварин при інтенсивній відгодівлі.

Антибіотики пригнічують дію мікрофлори передшлунків, тому їх не використовують у раціонах жуйних. Не рекомендується використання кормових антибіотиків у племінних господарствах.

Небілкові азотисті добавки та синтетичні амінокислоти.

Для зниження дефіциту протеїну, особливо у зимовий період, у раціонах великої рогатої худоби та овець можуть використовуватись небілкові азотисті сполуки. їх використання пов'язане з особливостями будови та функціонування органів травлення у жуйних. Мікроорганізми рубця для синтезу амінокислот і білків свого тіла у значній мірі використовують аміак, який утворюється при гідролізі білків та амідів натуральних кормів, мікробного білка або ж небілкових азотистих речовин. У зв'язку з цим згодовування синтетичних азотистих добавок жуйним не спричиняє негативного впливу на фізіологію та біохімію травлення.

Ефективне використання азотистих добавок можливе лише при дотриманні таких вимог:

1) вводити до раціонів жуйних віком старших 1 року;
2) привчати тварин до їх споживання поступово упродовж 10-30 днів;
3) рівномірно розприділити добавки у всій масі добового раціону;
4) ретельно дотримуватись норм згодовування;
5) не проводити згодовування азотистої добавки у чистому вигляді чи її водного розчину;
6) добавку вводити до раціонів збалансованих за всіма показниками поживності (особливо за цукром та крохмалем), крім протеїну;
7) у випадку, коли згодовування добавок було припинено при відновленні їх введення, необхідно дотримуватись поступового привчання.

Нехтування цих вимог може призводити до отруєння тварин аміаком. Це відбувається тоді, коли мікрофлора рубця не встигає використати аміак, що утворився і він всмоктується у кров. Печінка здатна знешкоджувати аміак, перетворюючи його у сечовину. Але, коли надходження аміаку перевищує здатність печінки до його знешкодження, настає отруєння.

Тільним коровам та кітним вівцематкам згодовувати небіпкові азотисті добавки забороняється, їх найдоцільніше використовувати тваринам на відгодівлі.

Нестача критичних амінокислот у раціонах моногастричних можна поповнювати за рахунок введення до їх складу синтетичних амінокислотних добавок.

Лізин є незамінною амінокислотою, дефіцит якої у раціонах тварин зустрічається частіше інших. Тому біотехнологічпа промисловість виготовляє препарати цієї амінокислоти.

Трипільський біохімічний завод (Київська область) виготовляє натуральну лізинпротеїнову добавку - "Ліпрот". Добавка випускається у вигляді рідини (Ж-10), порошку (СП-9, СП-25) і гранул (СГ-9, СГ-25) із вмістом лізину - 9 25% та сирого протеїну 25-50%. Ліпрот у раціони тварин вводять у кількостях необхідних для балансування рівня лізину. Добова да ванка складає (г/гол):

свині масою 30-100 кг- 40-60

телята у віці до 6-ти місяців - 70-80

птиця - 1,5 -2,0

Ліпрот краще згодовувати у складі комбікормів.

Комбіновані корми. Премікси

Комбіновані корми (комбікорми) це переважно однорідні суміші подрібнених кормових засобів, які виготовляються за науковообгрунтованими рецептами і призначені для годівлі певного виду і групи тварин. Виготовляють їх в основному з декількох видів подрібненого зерна злакових і бобовий культур із добавкою багатих протеїном макуху або шротів, кормів тваринного походження, трав'яного борошна і спеціальних домішок (премік- сів), що складаються з мінеральних і вітамінних препаратів та інших біологічно активних речовин.

Застосування комбікормів у годівлі тварин сприяє кращому засвоєнню поживних речовин, підвищенню продуктивності та відтворювальних здібностей тварин, зменшенню витрат корму на одиницю продукції і зниженню її собівартості за рахунок правильного підбору і співвідношення кормових засобів (компонентів).

Комбікормова промисловість виготовляє комбікорми-концентрати (К), повнораціонні комбікорми (ПК), білково-вітамінні добавки (БВД), білкововітамінно-мінеральні добавки (БВМД) і прсмікси (П).

Комбікорми-концсптрати переважно використовують у раціонах жуйних і коней, як добавку до грубих, зелених і соковитих кормів. Склад і поживність комбікорму-концентрату має бути такою, яка покривала б нестачу по- живішх речовин у основних кормах раціону.

Повнораціонні комбікорми виготовляють переважно для птиці, свиней і в обмежених кількостях для інших тварин. Вони містять всі необхідні поживні речовини і за якістю відповідають вимогам повноцінного раціону, їх часто згодовують вволю, і ніякої підгодівлі (крім води) при цьому не потрібно.

Комбікорми, що використовуються у спеціалізованих промислових комплексах, позначаються особливими індексами: КС - комбікорм для свиней, КР - для великої рогатої худоби. За формою комбікорми виготовляють розсипні, гранульовані та у вигляді брикетів різної величини. Слід зазначити, що розсипні комбікорми, при перевезені на далекі відстані, внаслідок струшування

розшаровуються на складові частини, від чого їх поживна цінність зменшується. Термін зберігання комбікормів, які призначені для вирощування молодняка і птиці, не повинен перевищувати одного місяця, для решти -двох.

Білково-вітаміні і білково-вітамінно-мінеральні добавки, використовуються у переважній більшості господарств для збагачення кормових сумішей або для виготовлення комбікормів із використанням власних зернових компонентів. До складу БВД (БВМД) входять концентровані корми з високим вмістом мінеральних речовин і вітамінів (макуха, шроти, корми тваринного походження, дріжджі, зерно бобових і т.д.), а також препарати вітамінів, кальцієво-фосфорні мінеральні підкормки та солі мікроелементів, можливо, антибіотики і інші біостимулятори. Термін зберігання цих добавок, при використанні стабілізаторів у їх складі, до 4-х місяців. Зберігати їх слід у паперових крафт-мішках у сухому, прохолодному, затемненому приміщенні. Рівень вводу БВД або ВВМД до складу кормових сумішей, зерносумішей, або у комбікорм вказується у трафареті, який є на кожному мішку, оскільки, їх не згодовують тваринам у чистому вигляді, так як вони можуть спричиняти порушення обміну речовин і навіть отруєння. У середньому до зерносумішей додають 10-35% БВД чи БВМД.

Премікси - однорідна суміш біологічно активних речовин (у формі вітамінних препаратів, солей мікроелементів, антибіотиків, лікарських речовин, інколи ферментних та гормональних препаратів) у наповнювачі, яким найчастіше служать пшеничні висівки. Наповнювачем також можуть бути шрот, подрібнене зерно та інші. Премікси вводять до складу комбікормів (близько 1% за масою) та БВД (БВМД) (близько 5% за масою) з метою збагачення їх біологічно активними речовинами.

На кожну партію комбікорму (добавки), що відправляється споживачеві, завод-виробник видає сертифікат якості (якісне посвідчення), в якому вказується у вигляді індексів великими початковими літерами (К, ГІК, БВД, БВМД, П) вид комбікорму чи добавки та номер рецепту, який складається з двох чисел (перше означає вид, виробничу групу тварин, друге - порядковий номер рецепту у межах цієї групи). У сертифікаті також вказується дата виготовлення, склад та поживність комбікорму чи добавки.