

**Національний університет біоресурсів
і природокористування України**



ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«ОБУХОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

з нагоди 94-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора, академіка АН ВШ України,
Обухової Віолетти Сергіївни
(1926-2005)

10 березня 2020 року



м. Київ

УДК 636.084

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ ДЛЯ КОРІВ В УМОВАХ ТВАРИННИЦЬКОЇ ФЕРМИ

О.О. Заболотько, О.М. Капленко

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У 2019 році в Україні виник дефіцит молочної сировини. За даними Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки», в 2019 році українські виробники недоотримали близько 10% сировини. В одному випадку це економічні ризики, але з другої сторони в основі лежить сучасна технологія виробництва продукції та рівень технічного забезпечення її. Рівень та якість годівлі приблизно на 55-70% визначають продуктивність корів і собівартість виробництва тваринницької продукції. Кормова суміш має бути високоенергетичною із значним вмістом поживних речовин та високими смаковими якостями.

Годівля є основним фактором, яка впливає на продукування молока, отже, на рентабельність виробництва. Сучасний виклик – це використання багатофункціонального агрегату мобільного типу - мобільних комбінованих кормоприготувальних агрегатів (МККПА) або змішувачі TMR (Total Mixed Ration).

Загальний змішаний раціон є важливою частиною програми годівлі. у МККПА, можна домогтися оптимальної продуктивності від всіх інгредієнтів раціону та отримати максимальну віддачу від приготування кормосуміші агрегатом. В дослідженнях Хмельовського В.С. [1] запропоновані основні структурні типові технологічні схем комплектів машин для приготування кормосумішей в умовах тваринницької ферми господарства та їх роздавання: роздільного приготування кормосуміші з компонентів в умовах стаціонарного кормоприготувального пункту (А), комбінований варіант приготування кормосуміші (Б), приготування кормосуміші МККПА з використанням нерегламентованих за розмірами часток різних кормових компонентів (В), приготування кормосуміші МККПА з використанням регламентованих за розмірами часток різних кормових компонентів (Г), роздільне згодовування грубих кормів та концентрованих (Д). Разом з тим, залишається нагальне питання стосовно послідовності завантаження компонентів кормосуміші за збереженням рівномірності розподілу всіх компонентів у суміші під час змішування, доподрібнення, транспортування та роздавання.

Корові потрібні обґрунтовані раціони для оптимального виробництва молока. Ось чому послідовності завантаження компонентів кормів у агрегат в на тваринницьких фермах приділяють багато уваги [2] - забезпечити всіх корів збалансованим раціоном грубих кормів, концентратів, вітамінів і мінералів. Для отримання позитивного результату необхідно дотриматися певних умов [3]. Важливими є багато факторів, включаючи: механічний стан та роботу змішувача, порядок завантаження компонентів кормів у ємкість агрегату, ефекти

переповнення або недостатнього наповнення агрегату та час перемішування. Одна з головних передумов - це вплив місця завантаження в ємність агрегату за певною послідовністю компонентів кормів. В вертикальних агрегатах важливо додавати всі компоненти, крім великих круглих тюків (солома, сіно), в середину ємкості агрегату або рівномірно завантажувати компоненти у ємкість агрегату під час одночасного їх завантаження. Зокрема, у вертикальних агрегатах (змішувачах) за результати TMR Audit показують, що компоненти (концентровані корми, рідкі добавки, макродобавки та ін.), додані в одному місці ємкості, як правило, залишаються в більшості у цьому місці [2] та погано перемішуються з іншими компонентами.

Стосовно рідких добавок, неправильне завантаження підкреслює проблему поганого змішування. Найкращий спосіб додавання рідин до будь-яких змішувачів - це рівномірний розподіл по центру змішувача. Цього можна досягти, використовуючи форсунки для розподілу рідин під тиском, який становить приблизно дві третини довжини змішувача. Рідина з добавками, додана в передню частину змішувача, як правило, залишалася в передній частині змішувача. З більшою кількістю вологи на передній частині змішувача, невеликі сторони прилипли до частинок середнього за розміром, що знаходяться в середній частині ємкості. Однак під час транспортування суміш стає більш сухою, а дрібніші частинки не мають достатньої кількості вологи, щоб прилипати до інших частинок. Це призводить до отримання більш дрібних частинок в нижньому частині і менше в середньому частині ємкості змішувача. Погане змішування рідин таким чином може призвести до сепарації кормів. У деяких випадках, це може привести до значної мінливості споживання сухої речовини коровами на кормовому столі. Також важливо мати достатню кількість працюючих форсунок з розподілу рідин, щоб забезпечити рівний потік.

Другою, за значимістю, приготування однорідної кормосуміші є рівна площа для завантаження змішувача. Для цього проводять вирівнювання площі або використання рівних бетонованих майданчиків та шляхів для переміщення агрегату. Коли змішувачі не можна виставити рівно під час завантаження або змішування компонентів, компонент суміші має тенденцію до міграції в напрямку нижньої частини ємкості змішувача. Особливо це стосується сухих мілких компонентів (макродобавки, концентровані корми). Дві найпоширеніші причини невірності змішувачів: це кріплення на тракторі, знос гуми та невірний майданчик завантаження компонентів кормосуміші та шляхи під час транспортування і роздавання кормосуміші.

Література

Хмельовський В. С. Тенденції приготування кормосумішей для корів в умовах тваринницької ферми господарства. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. 2019. Vol. 10. No 1. P. с.35–40.

Good Mixer Loading, Better TMR Consistency [webpage]. [Електронний ресурс]:- Режим доступу: <http://www.diamondv.com/blog>.

TOTAL OR PARTIAL MIXED RATION? [webpage]. [Електронний ресурс]: - Режим доступу: https://www.trioliet.com/en/blog_stories.