

9. Паршин С. Концепции сетецентрического боевого управления ВС США, Великобритании и ОВС НАТО, общее и различия / С. Паршин, Ю. Кожанов // ЗВО. – №4. – 2010. – С. 7–18.
10. Каюмов В. Национальная разведка США ищет перспективные технологии / В. Каюмов // ЗВО. – №10. – 2011. – С. 89.
11. Секреты секретных служб США // Политическая литература. – М., 1973. – С. 303.
12. Бугренко Григорій. Промислове шпигунство / Григорій Бугренко // Камуфляж. – №3. – 2010. – С. 5–7.
13. Парад Б. Коммерческий шпионаж / Б. Парад. – М.: Наука, 2009. – С. 15–70, 160.
14. Аграрный хаб «ренесанса» // Инвестгазета. – № 1-2. – 2011. – С. 22–23.
15. Белинская Ю. Непаханое поле / Ю. Белинская // FORBES. – Август. – 2012. – С. 73–75.

В статье рассматривается влияние правового регулирования методов мониторинга сельскохозяйственной техники и эффективность инновационной политики АПК Украины.

Мониторинг, метод, техника.

In paper agency of legal regulating of methods of monitoring of agricultural machinery and efficacy of the innovative policy of agrarian industrial complex of Ukraine is observed.

Monitoring, method, machinery.

УДК 631.363

ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ПІДГОТОВКИ КОРМІВ ДЛЯ ЗГОДОВУВАННЯ РОГАТІЙ ХУДОБИ

В.С. Хмельовський, кандидат технічних наук

У статті проаналізовано сучасний стан виробництва та приготування кормових компонентів, запропоновано можливі напрями їх подальшого розвитку на шляху отримання вітчизняними виробниками тваринницької продукції високої якості, яка б відповідала світовим стандартам.

Заготівля кормів, кормовиробництво, продуктивність тварин, ступінь подрібнення, енерго- і ресурсозберігаючі технології.

© В.С. Хмельовський, 2013

Постановка проблеми. Високий рівень розвитку тваринництва досягається при умові реалізації системи раціональних принципів, як всього виробничого циклу, так і окремих його елементів, зокрема, від забезпеченості якісними кормами.

Аналіз останніх досліджень. Доцільність використання мобільних транспортно-технологічних комбінованих агрегатів (МТТКА) для приготування і роздавання кормів на фермах ВРХ, з розвиненим молочним та м'ясним напрямом, довів світовий досвід господарювання. До засобів механізації, задіяних у процесі годівлі, висувають основні вимоги, які пов'язані із приготуванням збалансованих, повнораціонних з високою ступеню однорідності сумішок та зменшенням ресурсозатрат (енергетичні, трудові, матеріальні) [1, 4].

Подальший розвиток тваринництва потребує удосконалення технологій і технічних засобів, безпосередньо, для заготівлі та підготовки кормових компонентів до згодовування [1, 2].

Заготівля кормових компонентів повинна відбуватись у стислі агротехнічні строки та забезпечувати величину часток згідно зоотехнічних вимог, зокрема, грубі корми мають бути подрібненими в межах 40-70 мм, адже від цього залежить якість приготування кормових сумішей [3, 6].

Мета досліджень – обґрунтувати перспективні напрями розвитку заготівлі та приготування кормів, спрямовані на отримання максимальних виробничих результатів з урахуванням конкретної сировинної бази та вікових груп тварин у кожному господарстві.

Результати досліджень. Головним завданням кормовиробництва є розробка наукових основ енерго- і ресурсозберігаючих технологій заготівлі і приготування до згодовування кормів, що забезпечують підвищення продуктивності тварин, зниження собівартості продукції тваринництва і зменшення посівних площ задіяних під кормові культури. В зв'язку з відміченим, необхідно обґрунтувати такі структурно-компоновочні рішення машино-енергетичних агрегатів, які б максимально сприяли збереженню і підвищенню ефективності використання поживної цінності кормів. Такі умови найбільш повно виконуються при застосуванні в процесах заготівлі грубих кормів прес-підбирачів-подрібнювачів, а в приготуванні кормової суміші – подрібнювачів-змішувачів-роздавачів з мінімальною кількістю різальних елементів. Такі рішення скорочують площі для зберігання кормів, зводять до мінімуму допоміжні операції, зменшують втрати кормів та затрати енергії тварини на засвоювання кормової суміші, знижують метало- і енергомісткість процесів кормоприготування.

Реалізація вказаних раціональних принципів - це передумова досягнення максимального обсягу виробництва, а також зниження собівартості вироблюваної тваринницької продукції при наявних запасах кормових ресурсів.

Відомо, [5] що згодовування кормів, збалансованих за поживністю і енергією, забезпечує підвищення продуктивності тварин на 10...20 %.

Результати аналізу свідчать, [6] що зниження коефіцієнта варіації фракційного складу при подрібненні кормів на кожні 10 % рівноцінне за технологічною ефективністю економії або додатковому виробництву 1-3 % кормів.

Сучасні кормозаготівельні- і приготувальні машини - це складні в технологічному і технічному відношеннях об'єкти, які поєднують декілька операцій пов'язаних в технологічному процесі [1, 2, 4].

Останнім часом за кордоном все більше здійснюють подрібнення грубих кормів (сіно) до закладання, а саме при пресуванні. При цьому використовують для заготівлі грубих кормів у вигляді паків та рулонів обладнання фірм рис. 1 Krone, Claas, (Німеччина), Kuhn (Франція), New-Holland (США). В зв'язку з цим необхідно розробити відповідне вітчизняне обладнання, яке б могло виконувати операції: підбирання, подрібнювання, пресування грубих кормів.



Рис. 1. Функціональна схема прес-подрібнювача-підбирача.

Проводячи порівняння прес-підбирачів, які виконують операції підбирання та пресування кормових компонентів, із такими ж, але доукомплектованими подрібнювальними пристроями зроблено висновок, що залежно від продуктивності та додаткових опцій машини, споживана потужність збільшується на 3- 15 відсотків [2].

Для забезпечення приготування кормових сумішок на фермах рогатої худоби існують стаціонарні і мобільні засоби механізації. Розрахунки показують, [3] що на фермах до 400 - 500 корів (залежно

від шлейфу) доцільно використовувати мобільні засоби, а при поголів'ї більше 500 корів – стаціонарні. Сьогодні в Україні використовують, в основному, імпортні кормороздавачі-змішувачі рис. 2 фірм De Laval (Швеція), Seko (Італія), Mayer (Сілокінг), BvL (Німеччина), Kuhn (Франція), «Белмикс» (Білорусь). Слід відмітити, що висока вартість таких машин примушує фермерів використовувати мобільні кормороздавачі (типу КТУ- 10 різних модифікацій), які не можуть ефективно змішувати кормові компоненти між собою. Поряд з цим в Україні, також, розроблені фермські комбайни на фірмах ВАТ «Брацлав» та ВАТ «Уманьферммаш» і для задоволення потреб тваринницьких господарств необхідно збільшити виробництво вітчизняного обладнання, яке б максимально відповідало зоотехнічним вимогам та мало не високу вартість.

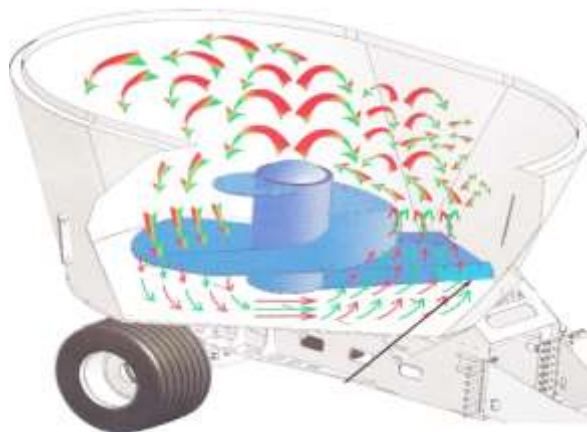


Рис. 2. Вертикальне змішування.

Проводячи порівняння технології приготування кормової суміші з використанням прес-підбирачів-подрібнювачів, де в рулонах були грубі корми подрібнені до середнього розміру 60 мм та кормом довжиною 350 мм, було виявлено скорочення часу приготування однієї порції на 12-22 хв., та якісні показники за умови скорочення часу обробки кормів досягали до 92 відсотків рівномірності змішування. Крім цього використання рулонів в яких містяться подрібнені грубі корми дають можливість більш точно їх дозувати.

Отже, існуючі технології заготівлі та приготування кормів потребують суттєвої модернізації. Перспективним напрямом розвитку механізації кормоприготування є створення комбінованих технологічних схем із застосуванням мобільних змішувачів-роздавачів кормів, енерго- і ресурсозберігаючих процесів заготівлі та обробки компонентів раціону.

Висновок. Застосування енерго- і ресурсозберігаючих технологій при заготівлі кормових компонентів дасть змогу знизити

затрати в процесі приготування кормової суміші та сприятиме підвищенню якості та зменшенню вартості одиниці продукції тваринництва.

Список літератури

1. *Шацький В.В.* Якість змішування компонентів раціону – основа підвищення продуктивності тварин / *Шацький В.В., Мілько Д.А., Болтянський Б.В., Коломієць С.М., Семенов В.І.* // Науковий вісник ТДАТУ. – 2013. – Вип. 1, т. 3. – С. 43–50.
2. *Программа 12/13 Krone.* [http:// www. krone. de.](http://www.krone.de)
3. *Коломієць С.М.* Напрями розвитку кормовиробництва України / *С.М. Коломієць, В.В. Крилов* // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2012. – Вип. 9. – Т. 1. – С. 103–108.
4. *Ревенко І.І.* Шляхи удосконалення агрегатів для приготування і роздавання кормів рогатій худобі / *І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, Д.Ю. Бєлік* // Вісник Харківського національного технічного університету сіл. госп-ва ім. П.Василенка // Сучасні проблеми вдосконалення технічних систем і технологій у тваринництві. – 2010. – Вип. 95. – С. 250–258.
5. *Югіна А.Д.* Оптимальні типи годівлі корів на комплексах / *А.Д. Югіна* // Тваринництво України. – 1988. – №1. – С. 26–27.
6. *Машины та обладнання для тваринництва* / *І.І. Ревенко, М.В. Брагінець, В.І. Ребенко.* – К.: Кондор, 2009. – 730 с.

В статье проанализировано современное состояние производства и приготовления кормовых компонентов, предложены возможные направления их последующего развития на пути получения отечественными производителями животноводческой продукции высокого качества, которая бы отвечала мировым стандартам.

Заготовка кормов, кормопроизводство, производительность животных, степень измельчения, энерго- и ресурсосберегающие технологии.

The modern state of production and preparation of forage components is analysed in paper, possible directions are offered them subsequent development on the way of receipt of stock-raising products of high quality, which would answer world standards, domestic producers.

Preparation of forages, forage production, productivity of animals, crushing degree, power- and resourcesaving technologies.