

Аннотация

Исследование технологических режимов отжима льняного масла шнековым прессом с активатором подачи семенного материала

Кузьминский Р.Д., Василькевич В.О.

Исследовано влияние технологических режимов отжима семян льна шнековым прессом с активатором подачи семенного материала на выход масла по массе.

Abstract

Investigation of process conditions of expression of linseed oil by screw press with an activator of seed supply

R. Kuz'minskiy, V. Vasy'l'kevych

The influence of process conditions of oil expression from flaxseed by screw-press with an activator of seed supply on the yield of oil by mass was investigated.

УДК 631. 363

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАГОТІВЛІ ОБ'ЄМНИХ КОРМІВ НА ПРИНЦИПАХ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

Мілько Д.О., к.т.н., доцент

(Таврійський державний агротехнологічний університет)

У статті проведено огляд існуючих технологічних схем заготівлі та зберігання об'ємних кормів із аналізом їх недоліків. Розглянуті напрямки вдосконалення технологій заготівлі та зберігання об'ємних кормів за принципами збереження поживних речовин.

Постановка проблеми. При розгляді збалансованих раціонів слід прийняти до уваги, що складання раціонів відбувається декількома шляхами чи методами. Існують так звані раціони збалансовані за протеїном та енергією, збалансовані за енергією та протеїном, збалансовані за протеїном та сухою речовиною. При чому в залежності від маси тварини, її вікової групи та кількості лактацій.

Зазвичай підрахунок кількості поживних речовин у раціоні проводиться у перерахунку на суху речовину наявності сирого протеїну, сирій клітковини, сирого жиру та безазотистих екстрактивних речовин.

Однак ми вважаємо, що для отримання запланованого надою окрім балансування за поживними речовинами, енергією чи сухою речовиною дуже

важливим є забезпечення якнайменших втрат поживних речовин на всіх етапах підготовки раціону до згодовування.

Спробуємо розглянути раціони з «середини», а саме з того боку, де ми нібито отримали якісний, збалансований кормовий раціон і будемо рухатися у бік розгалуження можливих технологій (технологічних схем) приготування саме цього корму (рисунок 1)

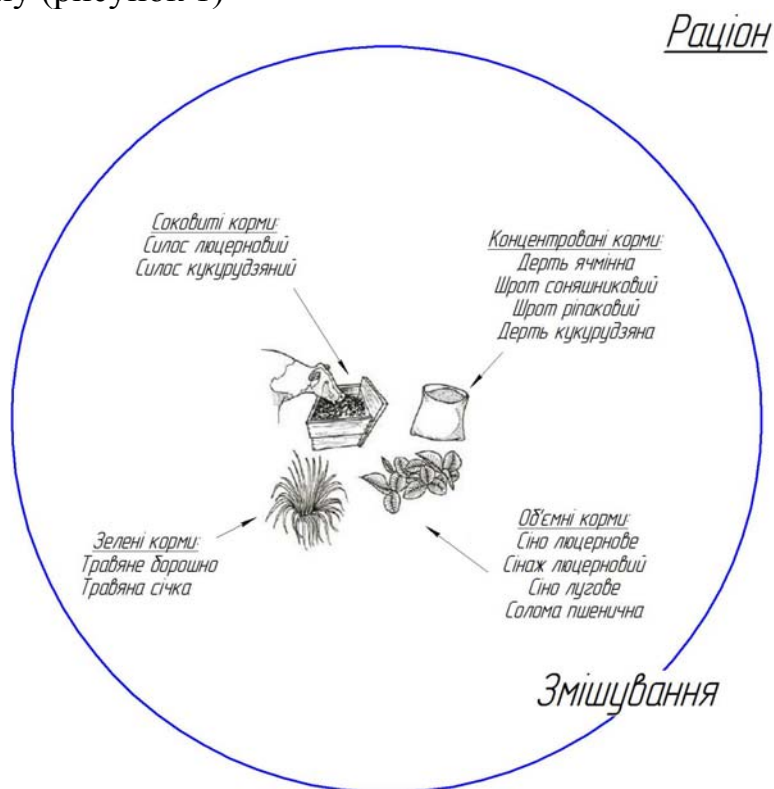


Рис. 1. Основні компоненти кормового раціону для молочного поголів'я, що потребують змішування з урахуванням того, що мікро - і макро – елементи додаються на місці утримання поряд із водою

Для того, щоб тварина із кормовою сумішшю отримала всі необхідні для життєдіяльності та продукування молока компоненти, перед згодовуванням їх необхідно змішати. Однак існує декілька схем змішування - перша найбільш розповсюджена на сьогоднішній час це завантаження - змішування - роздавання (самозавантажувальний міксер), друга відповідно містить окрему операцію завантаження та змішування із роздаванням (навантажувач + міксер кормороздавач), ВАТ "Брацлав" є першим вітчизняним виробником змішувачів кормороздавачів Європейського рівня.

Зазвичай такі змішувачі використовуються на тваринницьких фермах, що спеціалізуються на розведенні великої рогатої худоби і молочних фермах, але також може використовуватися у вівчарстві і свинарстві.

Кормороздавач забезпечує точне зважування (до 1%) кожного компонента раціону і ідеально змішує увесь корм, а також забезпечує рівномірну його роздачу тваринам. Змішування і подрібнення компонентів кормової суміші відбувається із застосуванням електронних елементів зважування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом дуже рідко, але зустрічаються схеми із повністю відокремленими операціями – завантаження – змішування – вивантаження – роздавання – так звані кормоцехи.

Операції змішування можуть бути оцінені декількома показниками – це однорідність змішування та витрати на проведення даної операції.

Від операції змішування перейдемо до розгляду найбільш поширених технологій заготівлі основних складових збалансованого раціону а саме: зеленої маси (рисунок 2), пресованого та розсипного сіна (рис. 3), сінажу (рисунок 4), силосу (рисунок 5), трав'яної муки (рисунок 6) [1].

Скошування та завантаження

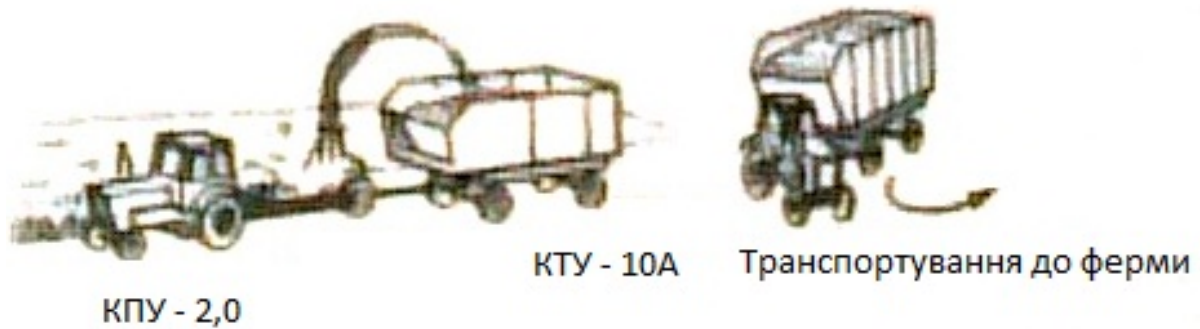


Рис. 2. Технологія заготівлі зеленої маси

Проаналізувавши цю технологію слід зазначити її достатню ефективність збоку як витрат на виконання технологічних операцій так і з боку втрат поживних речовин. Тому як технологічні витрати складаються лише з експлуатаційних та енергетичних витрат трактора та оплати праці оператора. Про втрати поживних речовин, при виконанні цієї операції, слід відмітити той факт що за період транспортування свіжо скошеної зеленої маси впливових змін в хімічному складі не відбудеться.

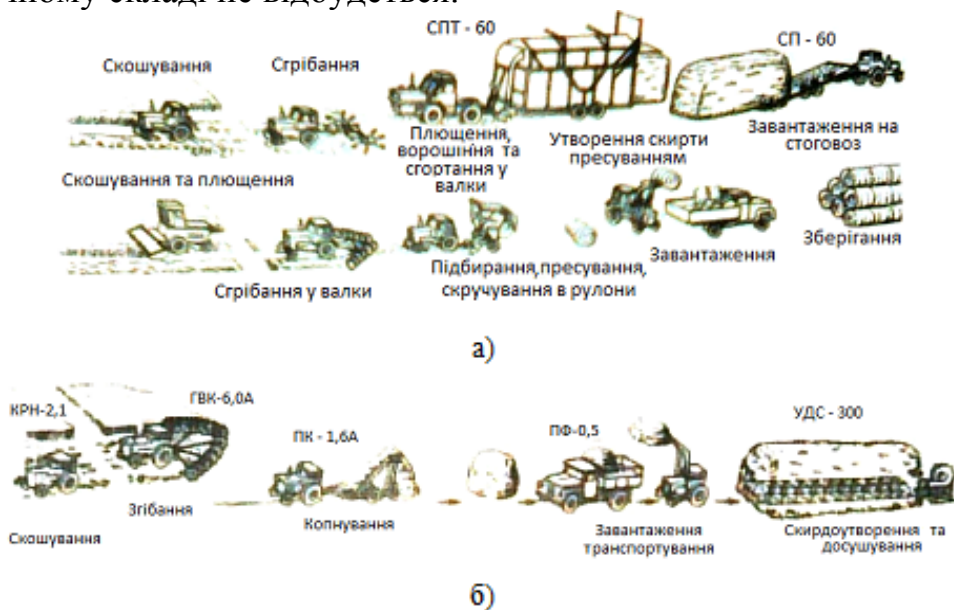


Рис. 3. Технологія заготівлі пресованого (а) та розсипного сіна (б)

Розглянувши технології заготівлі пресованого сіна, слід зробити зауваження стосовно деяких операцій. А саме: останнім часом до цих технологій внесли деякі відмінності після операцій плющення, ворошіння та стортання у валки ввели операцію підбору валків у причеп – підбирач з транспортуванням до місць зберігання (формування скирт). А у випадку з технологією формування сінних рулонів – додається операція обгорткування у поліетиленову плівку, що зменшує втрати поживних речовин (а саме перетравної клітковини, яка у протилежному випадку перетворюється у лігнін, а той в свою чергу не засвоюється твариною). Резервом вдосконалення цієї технології є те, що використання сучасних технологій консервування забезпечить звільнення території задля подальшого зростання кормової культури та отримання додаткових кормових ресурсів (2 укіс, 3 укіс), та збереження поживних речовин.



Рис. 4 – Технологія заготівлі сінажу

До технології заготівлі сінажу також є декілька сучасних нововведень а саме це транспортування скошеної та плющеної кормової (сінажної) маси до стаціонарних пунктів закладання сінажу в полімерні рукави із додаванням необхідних консервантів. В свою чергу заготівля сінажу у полімерних рукавах має як переваги так і недоліки. Перевагою перед зберіганням у траншейних сховищах є більший вихід сінажу високої якості, тоді як хоч одна помилка при трамбуванні або вкритті сінажного сховища призводить до дуже великих необернених втрат сінажу. До недоліків зберігання у полімерних рукавах слід віднести проблему вивантаження сінажу з полімерних рукавів. Грейферні вивантажувачі, які застосовуються для цієї цілі, дуже пошкоджують полімерні рукави, а це поширює окислення оголеної маси та сприяє процесам гниття.



Рис. 5. Технологія заготівлі силосу

Для технології заготівлі силосу притаманні ті самі, наведені вище, як вдосконалення так і недоліки з перевагами.



Рис. 6. Технологія заготівлі та приготування трав'яної муки

Розглядаючи технології приготування трав'яного борошна слід відзначити, що вони не знайшли широкого розповсюдження тому, що вартість виробництва була надмірно високою у порівнянні із отриманими результатами.

Основна частина. Підводячи підсумок слід сказати наступне, у питаннях вдосконалення конструктивно – технологічного оснащення процесів кормозабезпечення було зроблено досить багато, і розробка систем кормозабезпечення, з визначенням спектральних функцій вхідних та вихідних потоків враховуючи їх зв'язок з дисперсіями потоків (Артюшин А.А.) [2] також були спроби виразити функціональною залежністю продуктивність тварин від кількості згодованого корму, складу раціону та інше у відповідності до біологічних законів оптимуму та мінімуму. Були розроблені моделі суцільних витрат продуктивності праці в тваринництві. Відзначалися спроби створити рівень інтенсифікації виробництва продукції тваринництва, який визначався індексом інтенсивності – відносним показником, що характеризує зміни складного явища, складові частини якого безпосередньо несумірні. Існує модель виробництва молока, запропонована Лузаном І.П. та Наконечним С.І. [3], за використанням якої можна оптимізувати технологічні процеси.

Аналізуючи вище наведені, найбільш розповсюджені технології заготівлі та приготування кормових компонентів для збалансованої годівлі, можна зробити наступні висновки: до теперішнього часу удосконалення технологічних процесів та засобів їх механізації були спрямовані на зниження енергоємності обладнання та собівартості отриманої продукції. Адже досліджень спрямованих на визначення впливу технічних засобів та технологій на якісні показники кормів було проведено не багато, більшою частиною це стосувалося періодів та термінів збирання та зберігання кормових культур. С появою новітніх досліджень та наукових знань в галузі визначення необхідних поживних речовин для збалансованої годівлі тварин необхідно враховувати і такий фактор, як вплив технологій та засобів механізації на динаміку зміни вмісту поживних речовин в кормових рослинах в процесі заготівлі, зберігання та приготування кормів.

Для створення техніко – технологічної системи кормозабезпечення за принципами збереження поживних речовин в процесі виконання технологічних операцій заготівлі, зберігання, приготування та роздавання кормів наведені технології необхідно піддати деяким змінам. А саме ми пропонуємо три

технології приготування силосу, сінажу, сіна за принципами збереження поживних речовин, які наведені на рисунку 7.

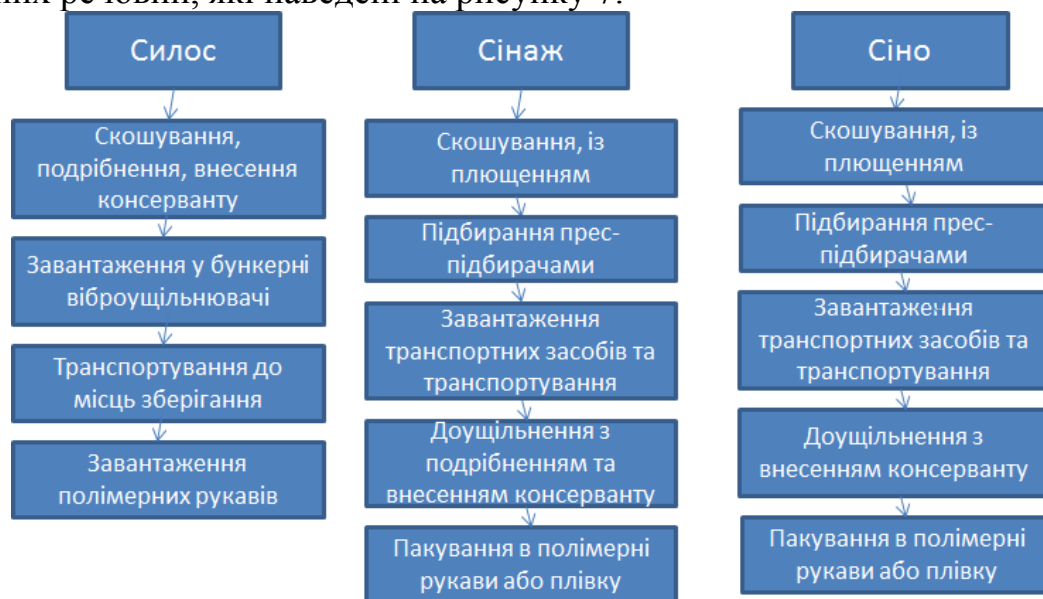


Рис. 7. Технології виробництва силосу, сінажу та сіна

Висновки. Застосування запропонованих технологій, завдяки скороченню термінів заготівлі, забезпечить збільшення кількості укосів та зменшить втрати поживних речовин на протязі виконання технологічних операцій приготування та зберігання кормів.

Список літератури

1. Заготовка, хранение и использование кормов / Г.Т. Клиценко, Н.М. Карпусь, А.В. Малиенко и др.. К.: Урожай, 1987.- 336с.
2. Артюшин А.А. Повышение качества функционирования технических систем хранения и приготовления кормов на животноводческих предприятиях. / А.А. Артюшин. Автореф дис. докт.техн.наук. Л.: 1990.
3. Наконечний С.І. Планування виробництва і використання кормів в районних агропромислових об'єднаннях / С.І. Наконечний, І.П. Лузан, К.: Урожай, 1986, с. 20-25.

Аннотація

Направления усовершенствования технологий заготовки объемных кормов на принципах сохранения питательных веществ во время выполнения технологического процесса

Милько Д.А.

В статье приведен обзор существующих технологических схем заготовки и хранения объемных кормов с анализом их недостатков. Рассмотрены направления усовершенствования технологий заготовки и хранения объемных кормов по принципу сохранности питательных веществ.

Abstract

Directions of improvement of technology procurement of bulk feed on sustaining nutrients during the execution process

D. Milko

The paper presents a review of the existing technological schemes of harvesting and storage of bulk feed to the analysis of their shortcomings. The directions of improvement of technology of harvesting and storage of bulk feed on the principle of conservation of nutrients.

УДК 631.15.001.7

ЯКІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЯК ОДИН ІЗ ГОЛОВНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Морозов В.І. ст. викладач

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

В статті наведено визначення якості роботи сільськогосподарських машин на прикладі кормозбиральних, як одного із головних економічних показників порівняно новим операційним методом.

Одним із економічних показників будь-якого технологічного процесу є його якість, що залежить від застосованої технології і засобів механізації, які реалізують дану технологію.

Якість роботи машин оцінюється різними показниками, які не обґрунтовані з точки зору відношення їх до потенційно можливих варіантів цих показників [1-3].

На нашу думку, для більш об'єктивної і науково-обґрунтованої оцінки якості взагалі, і кормозбиральних машин зокрема, нами пропонується найбільш сучасний метод [4].

Існуючий традиційний метод оцінки якості роботи сільськогосподарських машин, який виконується по кінцевому результату не задовольняє сучасним вимогам. На перший погляд здається, що в цій методиці немає недоліків. Але якщо розглядати технологічний процес із окремих операцій і давати оцінку, то існуючий метод оцінки по кінцевому результату тут не можна використовувати. В традиційному методі відсутній причинно-наслідковий зв'язок між операціями технологічного процесу. Тому нами запропонований операційний метод оцінки якості роботи машин [5-8].

Суть цього методу полягає в тому, що при цьому методі весь технологічний процес умовно розділяється на технологічні операції. Для оцінки якості виконання кожної окремої операції вибираються оціночні критерії, по