

Список літератури

1. Busi R. et al. Herbicide-resistant weeds: from research and knowledge to future needs //Evolutionary Applications. – 2013. – Т. 6. – №. 8. – С. 1218-1221. <https://doi.org/10.1111/eva.12098>
2. Harker K.N., O'Donovan J.T. Recent weed control, weed management, and integrated weed management //Weed Technology. – 2013. – Т. 27. – №. 1. – С. 1-11. <http://dx.doi.org/10.1614/WT-D-12-00109.1>
3. Medvedeva Y. et al. Human Health Risk Assessment on the Consumption of Apples Growing in Urbanized Areas: Case of Kharkiv, Ukraine //International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – Т. 18. – №. 4. – С. 1504.
4. Hillocks R.J. Farming with fewer pesticides: EU pesticide review and resulting challenges for UK agriculture //Crop Protection. – 2012. – Т. 31. – №. 1. – С. 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2011.08.008>
5. Сыромятников Ю.Н. Обоснование параметров рыхлителя почвообрабатывающей машины стратификатора //Инженерные технологии и системы. – 2021. – Т. 31. – №. 2. – С. 257-273.
6. Syromyatnikov Y. et al. Productivity of tillage loosening and separating machines in an aggregate with tractors of various capacities //Journal of Terramechanics. – 2021. – Т. 98. – С. 1-6.
7. Сыромятников Ю.Н. Влияние способов прямого сева на урожайность зерна ячменя ярового в условиях северо-восточной части Украины //Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – №. 3. – С. 27-39.
8. Syromyatnikov Y.N., Khramov N.S. Процес підйому ґрунту робочими органами ґрунтообробної розрихлювально-сепаруючої установки //Podilian Bulletin: Agriculture, Engineering, Economics. – 2021. – №. 33. – С. 86-96.
9. Pashchenko V.F., Syromyatnikov Y.N., Khramov N. S. Ґрунтообробна установка з використанням гнучкого робочого органу для контролю росту бур'янів //Vegetable and Melon Growing. – 2018. – №. 64. – С. 33-43.

УДК 636.2.084.7:591.53

ВПЛИВ СПІВВІДНОШЕННЯ КІЛЬКОСТІ АГРЕГАТИВ НА РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ПРОЦЕСУ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ

Шабля В.П., д.с-г.н., професор, Расоян І.Г., магістрант

(Харківський державний біотехнологічний університет)

Годівля молочної худоби повнораціонними кормосумішами сьогодні є звичайним явищем. Для приготування і роздачі такого виду корму використовуються різні конструкції навантажувачів, роздавачів, змішувачів, подрібнювачів, кормів, які з різним успіхом дозволяють приготувати і роздати кормосуміш з окремих видів кормів [1, 2].

Класичний підхід розрахунку раціону передбачає, що перелік і величина вихідних компонентів суміші підбираються виходячи з вікових, фізіологічних та продуктивних показників тварин, а також фактичного вмісту поживних речовин у кормах. У процесі приготування кормосумішей необхідно враховувати низку чинників, які згодом будуть визначати його ефективність [3, 4].

Технологічний процес приготування кормосуміші за обраним раціоном характеризується тим, що в процесі окремих етапів його приготування може змінюватися як його склад, так і фізичні властивості (структура), які визначаються розміром частинок окремих видів кормів [4].

У силу дії різних факторів, вже на наступних технологічних етапах відбувається зміна властивостей теоретично розрахованого раціону на підставі лабораторних аналізів поживності окремих видів кормів. А саме: навантаження окремих видів кормів в бункер кормозмішувача, приготування повнораціонних кормосуміші, роздача суміші, згодовування та засвоєння тваринами поживних речовин із з'їдених кормів.

Технологічні та технічні засоби, що використовуються для заготівлі і перевантаження кормів в силу своїх конструкційних особливостей впливають як на якість приготованого корму, так і на ефективність та раціональність самого процесу приготування кормів.

На прикладі організації процесів приготування кормів у господарствах України нами вивчено вплив співвідношення кількості різних агрегатів, задіяних у технологічній операції приготування кормосуміші для великої рогатої худоби, на витрати часу для її здійснення, а також на тривалість технологічної операції «очікування». При цьому було оцінено раціональність використання наявної техніки, працівників і засобів за методикою, описаною у [5].

Встановлено, що з огляду на певну (обумовлену його технічними характеристиками) продуктивність кожного з задіяних в технологічному процесі приготування кормосуміші агрегатів, зазвичай складається ситуація, коли при спільному виконанні роботи кількома агрегатами, їх активні дії рознесені в часі, або ж їх продуктивності значно відрізняються. При цьому існує значна ймовірність того, що частину робочого часу деякі агрегати будуть витрачати на технологічну операцію «очікування».

Досить раціонально із зазначеної точки зору витрачається час роботи навантажувача у ДП ДГ «Кутузівка», де один навантажувач обслуговує три кормороздавача (рис. 1). При цьому він практично не витрачає часу на технологічну операцію «очікування», хоча така технологічна операція має місце у кормороздавачів.

Якщо ж на фермі спільно застосовують один навантажувач кормів і один кормороздавач-змішувач (наприклад, як у ВАТ «Терезіно»), то обидва агрегати працюють одночасно (рис. 2). Хоча активні дії у кожний окремий проміжок часу майже завжди виконує лише один із них.

Наглядно нераціональність витрачання робочого часу при такій організації праці показує час, коли кормороздавач-змішувач роздає кормосуміш тваринам та повертається від корівника до початку циклу завантаження. У ВАТ «Терезіно» цей час становить у середньому 9 хвилин 18 секунд протягом

кожного циклу приготування – доставки – роздавання кормів (при цьому обслуговується близько 100 корів). Переважну більшість вказаного часу навантажувач перебуває у стані очікування.



Рисунок 1 – Один навантажувач обслуговує три кормороздавача (ДП ДГ "Кутузівка"), і при цьому можливе завантаження "на потоці"



Рисунок 2 – Один навантажувач обслуговує один кормороздавач (ТОВ "Росія") і супроводжує його по мірі пересування до кормосховищ з різними кормами

При цьому навіть у процесі завантажування навантажувач супроводжує кормороздавач-змішувач, переїжджаючи разом з ним до місць складування різних видів кормів, що також є нераціональним витрачанням часу і засобів.

Ще одним із шляхів вирішення проблеми раціонального співвідношення агрегатів є варіант суміщення в одному агрегаті кормороздавача, змішувача та навантажувача, як у ТОВ АФ «Горняк», ПАФ "Білий Стік", і СФЗОВ «Зоря» за використання мобільних кормонавантажувачів - кормозмішувачів - кормороздавачів "R.M.H. VS.20", "Sgariboldi Monofeeder" та "Walker" відповідно.

Тому доцільно в кожному конкретному випадку підбирати раціональне співвідношення між кількістю та продуктивністю спільно працюючих агрегатів з таким розрахунком, щоб максимізувати питому кількість активних дій кожного з них та мінімізувати простой.

Таким чином, механізм впливу даного фактора зумовлений фактичним співвідношенням між кількостями взаємодоповнюючих агрегатів, які спільно беруть участь у технологічному процесі, та ступенем наближеності цього співвідношення до оптимального.

Список літератури

1. Гребень Л., Адмін О., Балаценко С. Технологія приготування кормів // Пропозиція - 2013. - №6. – С.182-183.

2. Шапля В. П. Технологичность и эргономичность различных средств механизации погрузки и раздачи кормов / В. П. Шапля Админ А. Е.,

Задорожная И. Ю., Админа Н. Г., Панченко О. М., Балагуровская Н. Л //Зоотехническая наука Беларуси : сборник научных трудов / Республиканское унитарное предприятие "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству". - Жодино, 2014. - Т. 49, ч. 2: Технология кормов и кормления, продуктивность, технология производства, зоогигиена, содержание. - С. 338-346 :

3. Технологические приемы приготовления и скармливания кормов при беспривязном содержании скота на долгонесменяемой соломенной подстилке / МАПКУ. НААН. Институт животноводства; Гребень Л.Г., Василевский Н.В. Елецкая Т.А., Шевчук Б.И., Админ А.Е., – Х., 2015. – 38 с.

4. Адмін О.Є., Гребень Л.Г. Технологія приготування та згодовування кормових сумішей для великої рогатої худоби / Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Стратегічні напрями розвитку тваринництва в Україні к контексті національної продовольчої безпеки”, 30-31 жовтня 2012 року. – Біла Церква, 2014.

5. Шабля В.П., Адмін О.Є., Задорожна І.Ю., Адміна Н.Г., Ткач Є.Ф. Ергономічна оцінка процесів приготування та роздавання кормів // Вісник аграрної науки. - № 6, 2014. – С. 68-72.

УДК 628.385

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ДОЇЛЬНО-МОЛОЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Борков М.П., магістр

(Державний біотехнологічний університет)

У високорозвинених країнах ближнього та дальнього зарубіжжя близько 80 % загального виробництва молока залежить від впровадження інноваційних промислових технологій. Натомість вирішальне значення в цих процесах відіграє система його якості та безпеки [1].

За останні 20 років відбулися зміни в методах виробництва, сільськогосподарських системах, розповсюдженні нових захворювань, зміни в торгівлі, тенденціях споживання молочних продуктів. Ця інтеграція нині спрямована на зв'язок всіх учасників харчового ланцюга від виробника кормів та розведення тварин до отримання високоякісного молока [2].

Питання напряму розвитку техніко-технологічного забезпечення молочного скотарства тісно пов'язані з його функціональною здатністю реалізації генетичного потенціалу біологічних об'єктів виробництва з одержанням якісної продукції. Це є основним критерієм визначення конкурентоспроможності техніки на сучасному етапі розвитку галузі.

Мета роботи полягала у дослідженні технологічної лінії доїння корів та розробці технологічних засобів комплектування доїльних стаканів гумою.