

УДК 636.2.088:636.084

Півторак Я.І., Дармограй Л.М.: д.с.-г.н., професори; ©**Лесів С.М., Наумюк О.С., Петришак Р.А., Голодюк І.П.:** к.с.-г.н., доценти;
Долинський В.М., заступник директора з питань тваринництва ТзОВ «Барком»
*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології
імені С.З. Гжицького*

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОГО ВИДУ КОРМУ В ГОДІВЛІ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ

Наведено результати досліджень при включенні у раціон годівлі лактуючих корів пивної дробини на фоні трав'яно-концентрованого типу годівлі. Встановлено її вплив на окремі показники обміну речовин в організмі піддослідних тварин. Описано технологічний процес силосування пивної дробини з використанням консерванту.

Ключові слова: пивна дробина, лактуючі корови, вмістиме рубця, консервант, показники азотного обміну, молочна продуктивність.

Вступ. Одним із актуальних напрямків підвищення ефективності розщеплення та засвоєння поживних речовин кормів організмом тварин і їх продуктивності є додаткове введення в структуру раціонів кормових добавок природної субстанції, які мають високу поживну та біологічну цінність і дістали назву нетрадиційні види кормів. Зокрема до них відносять відходи виробництва харчової промисловості з рослинної сировини, які займають значну частину від виготовленої кінцевої продукції, а через недосконалість технологічних процесів використання у годівлі худоби викидаються, що призводить до забруднення навколишнього середовища [1,2,3].

До такого виробництва відносять відходи пивоваріння, які мають різноманітне спрямування при їх використанні. Важливим кормом цих відходів є пивна дробина. Проте при використанні пивної дробини для годівлі тварин є певні труднощі. Тільки деякі сільськогосподарські підприємства, ті що розміщені неподалік пивних заводів, можуть забезпечити безперебійне постачання свіжої пивної дробини для систематичного включення її в раціон тварин.

Ще одним із чинників, що впливають на обсяги виробництва пивної дробини, а отже, й на її кількість на заводі, є сезон. Пік виробництва пива майже на всіх пивних заводах нашої країни припадає на літні місяці. У цей час, відповідно, збільшується й кількість відходів цього виробництва, що, своєю чергою, створює певні труднощі для пивних заводів у організації ефективності реалізації пивної дробини натуральної вологості. Висока вартість енергоносіїв унеможлиблює висушування пивної дробини до вологості 15-17% і реалізацію останньої як концентрованого корму. Тому одним із запропонованих виходів із ситуації, що склалася, може бути консервування свіжої пивної дробини або ж

частково віджатої до вологості 70-60% чи додавання до останньої сировини з нижчою вологістю (січка соломи, полова).

Тому, ми поставили перед собою мету розробити спосіб консервування свіжої віджатої пивної дробини натуральної вологості (66%) амілолітичним молочнокислим стрептококом (АМС) розробленим ТОВ «Цитрон агро». Дослідити продуктивну дію такого корму в складі раціону літнього періоду на функціональні показники та молочну продуктивність корів.

Матеріал і методи. В основу досліджень покладено завдання оптимізації процесу годівлі за рахунок використання в складі раціону дійних корів консервованої пивної дробини на фоні зелених кормів. Науково-виробничий дослід (табл. 1) проведено в господарстві ТзОВ «Барком» с. Ямпіль на двох групах лактуючих корів української чорно-рябої молочної породи по 10 голів у кожній. Тварини підбирали за принципом аналогів, враховуючи вік, живу масу та лактацію. Тривалість облікового періоду – 90 днів. Тип раціону – трав'яно-концентрований.

Матеріалом для досліджень слугували корми, вмістиме рубця та молоко. Для вивчення біохімічних процесів у організмі піддослідних тварин від трьох корів з кожної групи відбирали вміст рубця за допомогою рото-глоткового зонду через 2-2,5 год. після ранкової годівлі.

Таблиця 1

Схема науково-виробничого дослідження, n = 10

Групи	Тривалість дослідження, днів	Характеристика годівлі за періодами	
		Зрівняльний (20 днів)	Основний (90 днів)
Контрольна	90	Основний раціон (ОР)	ОР: зелена маса злаково-бобових трав – 40 кг, силос кукурудзяний – 15 кг, дерть зерна (кукурудзи, ячменю, пшениці) – 9кг, премікс (сіль кухонна, монокальційфосфат) – 100г
Дослідна	90	Основний раціон (ОР)	ОР, де силос кукурудзяний (15 кг) було замінено за поживністю на 10 кг пивної дробини, дерть зерна (кукурудзи, ячменю, пшениці) – 7 кг, премікс (сіль кухонна, монокальційфосфат) – 100 г.

Вивчення показників азотного обміну у руменальному середовищі проводили згідно з загальноприйнятими методиками. Зокрема, загальний азот і залишковий азот у вмістимому рубця визначали за методом К'ельдаля, а білковий – за різницею між ними. Концентрацію аміаку у рубцевій рідині визначали мікродифузним методом у чашках Конвея, рН – на рН метрі, вміст летких жирних кислот на газовому хроматографі Chrom-5.

Рівень молочної продуктивності за період дослідження визначали шляхом індивідуального обліку молока, із подекадним контрольним надоем.

Статистична обробка даних результатів досліджень проводилась біометрично за допомогою програми, яка створена в середовищі електронних таблиць MS Excel, пакету MS Office XP.

Результати досліджень. Програмою проведення досліджень було передбачено визначення за методикою повного зоотехнічного аналізу хімічного складу і поживності свіжої та консервованої пивної дробини (табл. 2).

Таблиця 2

Хімічний склад свіжої та консервованої пивної дробини г/кг

Пивна дробина	Волога	Суха речовина	Сира зола	Сирий протеїн	Сира клітковина	Сирий жир	БЕР	Са	Р	Кормові одиниці
Свіжа	768,0	232,0	11,9	58,0	39,0	17,0	107,0	0,05	1,10	0,27
Консервована	753,4	246,6	12,1	66,2	49,5	28,5	89,4	0,1	1,64	0,30

Як видно з наведених у табл. 2 даних, в законсервованій пивній дробині після шестимісячного терміну зберігалась достатня кількість поживних речовин порівняно зі свіжою, а ще вона має доволі високу енергетичну цінність 2,49 МДж ОЕ, навіть дещо вищу 2,39 МДж ОЕ проти кукурудзяного силосу.

Силосують пивну дробину методом закладання у силосну облицьовану траншею розрівнюють пошарово. У кожен шар (25-30 см) вносять біологічний консервант закваску, виготовлену на основі амілолітичного молочнокислого стрептокока (АМС). Для внесення закваски у пивну дробину з концентрату готують робочий розчин (1 л закваски на 10 л води), ретельно перемішують. Готову робочу суміш вносять у пивну дробину рівномірно розприскуючи по всій масі з розрахунку 1 л робочого розчину на 1 т пивної дробини. Бактеріальну закваску необхідно зберігати в холодильнику, термін зберігання не більше 30 діб. Кожен шар дробини трамбують трактором.

Заповнення силосованої траншеї найкраще поводити почергово похилим шарами, починаючи з торця траншеї. У кінці робочого дня закладену за день і ретельно ущільнену пивну дробину вкривають полотнищем звареним зі смуг поліетиленової плівки. Для зручності полотнище перед початком робіт скручують у рулон, а потім плівку з рулону розмотують у міру заповнення траншеї. Зверху на полотнище поперек траншеї кладуть другий — шар плівки зі смуг з перекриттям 10-15 см, а потім — шар тирси, піску або старі автомобільні покривки. У такій послідовності продовжують роботи до повного заповнення траншеї. Тривалість цих робіт не повинен перевищувати десяти діб.

Використання у складі трав'яно-концентрованого раціону дійних корів консервованої пивної дробини взамін силосу кукурудзяного і частково концентрованих кормів по різному позначилося на інтенсивності обмінних процесів у рубцевому середовищі піддослідних тварин (табл. 3).

За результатами проведених досліджень спостерігається наступна картина. У вмістимому рубця корів дослідної групи порівняно з контрольною встановлено вірогідне зростання загального і білкового азоту. Що стосується концентрації загального азоту вмістимого рубця корів, то вона становила у контрольній групі 81,39 ммоль/л, а в дослідній — 87,39 ммоль/л. Отже, різниця 6,0 ммоль/л або 7,4% ($p < 0,001$). Аналогічна закономірність спостерігалася і за вмістом білкового азоту у рубці корів дослідної групи порівняно з контрольною.

За вмістом аміаку у середовищі рубця тварин піддослідних груп встановлено, що його кількість у дослідній групі є вірогідно меншою порівняно з першою групою. Необхідно зазначити, що різниця за рівнем перерахованих азотних сполук у вмістимому рубця засвідчує перевагу дослідної групи над контрольною і носить характер статистичної вірогідності.

Таблиця 3

Показники вмістимого рубця, $M \pm m$, $n=3$

Показники	Групи	
	I (контрольна)	II (дослідна)
pH	5,97±0,13	5,83±0,15
Аміак, ммоль/л	14,75±0,21	12,33±0,23**
Азотні фракції, ммоль/л:		
загальний	81,39±0,42	87,39±0,44***
залишковий	23,83±0,12	25,53±0,14*
білковий	57,17±0,51	63,17±0,73*
ЛЖК, мг/%	9,70±0,40	11,93±0,69*

Примітка. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Збільшення концентрації загального та білкового азоту вказує на інтенсивну утилізацію аміаку мікроорганізмами і тим самим покращує умови для зростання целюлозолітичних бактерій-анаеробів. Крім цього, вони продукують ферменти, які розщеплюють поживні речовини кормів, у тому числі клітковину. Така прискорена ферментація клітковини збільшує виробництво бактеріального білку, підвищує утворення летких жирних кислот – джерела енергії для організму, що відповідно позитивно позначилося на молочній продуктивності корів. Середньодобовий надій молока у корів контрольної групи становив 25,5 кг, а в дослідній – 28,1 кг. Різниця становила 2,6 кг, або 10,2% на користь корів дослідної групи.

Висновок. Згодовування лактуючим коровам у складі трав'яно-концентрованого раціону в літній період консервованої пивної дробини дає можливість компенсувати нестачу концентрованих кормів в господарствах, які спеціалізуються на виробництві молока.

Література

1. Кривенюк М. Пивна дробина в годівлі тварин / М. Кривенюк // Пропозиція. – 2011. - №10. – С. 63.
2. Пивная дробина в рационах молочного скота [В. Большаков, Л. Никонов, В. Солдатова и др.]; Молочное и мясное скотоводство. – 2009. - №8. – С. 22-23.
3. Кандиба В.М. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби / В.М. Кандиба, І.І. Ібатулін, В.М. Костенко. – Житомир, 2012. – 860 с.

Summary

Pivtorak Y., Darmograj L., Lesiv S., Naumjuk O., Petrishak R., Golodyuk I.P.
Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

THE USE OF UNCONVENTIONAL TYPE OF FEED FEEDING OF DAIRY COWS

Results over of researches are brought at plugging in the ration of feeding of dairy cows of beer pellet on a background the grass-concentrated type of feeding. Her influence is shown on the separate indexes of metabolism in the organism of experimental animals. The technological process of ensilage of beer pellet is described with the use to the preservative.

Keywords: beer pellet, lactating cows, contents scar preservative indicators of nitrogen metabolism, milk productivity.

Рецензент – д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААНУ Кирилів Я.І.