

диметакрилаттриетиленгліколя створює умови одержання нових матеріалів з наперед заданими властивостями.

**Список літератури:** 1. *Натуральный каучук* / Под ред. А. Роберта. Перевод с англ. - М.: Мир, 1990. – ч. I, 191 с. 2. *Шварц А.И.* Интенсификация производства резинотехнических изделий. – М.: Химия, 1989. – 205 с. 3. *Огородников С. К., Идлис Г. С.*, Производство изопрена, Л., 1973. – 436 с. 4. *Масленникова Л. Д., Иванов С. В., Фабул як Ф. Г., Грушак З. В.* Фізико-хімія полімерів: Підручник. — К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007. — 164с.

*Поступила в редколлегию 02.04.2012*

**УДК 636.631**

***В.І. ГРІДАСОВ***, канд. техн. наук, доц., ХНТУСГ ім. П.Василенка,  
***Н.М. ТИМЧЕНКО***, канд.біол.наук, доц., ХНТУСГ ім. П.Василенка, Харків,  
***Л.Г. ЗАЙЦЕВА***, доц., ХНТУСГ ім. П.Василенка, Харків

## **НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВРХ**

Розглядається можливість отримання максимальної кількості молока від однієї корови. Запропоновано за допомогою методу отримання від однієї корови двох, трьох, чотирьох телят і поліпшеної методики згодовування кормів, а також дотримання правил підготовки мікроклімату для тварин, підвищити продуктивність корів до рівня більше 12 тис. літрів молока в рік.

Рассматривается возможность получения максимального количества молока от одной коровы. Предложено с помощью метода получения от одной коровы двух, трех, четырех телят и улучшенной методики скармливания кормов, а также соблюдения правил подготовки микроклимата для животных, повысить продуктивность коров до уровня более 12 тыс. литров молока в год.

Possibility of receipt of maximal amount of milk is examined from one cow. It is offered by means of method of receipt from one cow two, three, four cows and improved methodology of feeding of forage, and also observance of rules of preparation of microclimate for animals, to promote the productivity of cows to the level more than 12 thousand litres of milk in a year.

Технологія виробництва продукції тваринництва останніми роками удосконалилася з впровадженням в неї нових порід тварин, способів утримання, годування, що дало можливість отримувати передовим господарствам області 5-6 тис. літрів молока на 1 корову в рік і 80-85 телят на 100 корів. Це непогані результати в порівнянні з показниками минулих років, коли отримували до 3 тис. літрів молока на 1 корову в рік і 60-65 телят на 100 корів.

Порівнюючи дані результати із зарубіжними досягненнями, якими є 12-14 тис. літрів молока на 1 корову в рік і до 95 телят на 100 корів, можна сказати, що наші показники є недостатніми. Тим більше, що виробництво молока і яловичини на душу населення не достатнє і набагато нижче, ніж існуючі досягнення зарубіжжя.

Бажано в найближчі десятиліття отримувати до 100 млн тонн зерна в рік і збільшити виробництво молока і м'яса в 3-4 рази. Здійснення цих планів лежить як в площині збільшення виробництва продукції тваринництва за рахунок

продуктивності кожної тварини, так і за рахунок швидкого збільшення кількості дойного стада, розвитку нових форм організації виробництва, і шляхом вдосконалення технології.

Виробничники і вчені часто задаються питанням: скільки можна отримати молока від однієї корови? У наукових звітах НДІ тваринництва (м. Подольськ, Московська обл.), НДІ тваринництва (м. Харків) та ін., у тому числі, зарубіжних виданнях, відповіді на це конкретне питання знайти важко, тим більше, з прив'язкою до параметрів тварини.

Проте проводилися досліді по отриманню максимальної кількості молока від однієї корови з чітким дотриманням всіх технологічних норм. Ці досліді закінчувалися тим, що тварина піддавалася стресовій дії і тварина або припиняла видачу молока на якийсь період часу, і потім довго не відновлювала свою здібність до максимального надою, або взагалі припиняла доїтися.

Аналізуючи дані дослідження, ми прийшли до висновку, що тварина може щодня давати молока в кількості 10% від ваги тварини, що дорівнює різниці між кількістю молока, отриманою від корови при стресі (стресовий надою) і кількістю молока 3-5 літрів на добу (ці 3-5 літрів перед досягненням стресового надою не можна «переходити», щоб корова не перестала взагалі доїтися, тому цю кількість молока називаємо «захисною смугою»). Тому для виробничників можна рекомендувати максимальний надою від корови 10% від її ваги. Якщо вага корови 400-450 кг, в середньому 425 кг, то максимальний надою має бути приблизно 42,5 літра на добу від однієї корови. Захисна смуга в 3-5 літрів розташована вище за значення 42,5 літра, її не можна переходити. Стресовий надою рівний приблизно 45,5-47,5 літрів [1].

Аналізуючи кількість молока, що отримують від кожної корови на 5-6 місяць після розтелення першотелиці (після проведеного науково-обґрунтованого «роздоювання» тварини), ми бачимо, що до результату який ми рекомендуємо (максимального надою, рівному 10% від ваги тварини), приходять близько 1% першотелиць, останні першотелиці дають надої набагато нижче, ніж 10% від ваги тварини.

Можна обґрунтовано зробити висновок, що першотелиці були неправильно підготовлені до розтелення (недостатній масаж вимені відповідно до науково-обґрунтованих рекомендацій і недостатній режим «роздоювання» після першого отелення, як вказано в [2,3]).

Нами отримано два патенти на вібраційно-вакуумні доїльні апарати, які можуть виконувати функції масажу вимені до отелення тварини і діяти комплексно – поєднувати і масаж вимені, і доїння після першого отелення в період «роздоювання». Вживання даних апаратів до отелення як тільки для масажу, так і комплексно – і для масажу вимені, і для доїння, дає можливість отримати надбавку в надоях молока 10-12%, але далеко не наближає до максимального надою (10% від ваги тварини).

Проведення «роздоювання» першотелиці з метою отримання від корови максимального надою не повинне обмежуватися лише рекомендаціями, викладеними в [1], тому ми пропонуємо шукати нову методику, яка б дозволяла

отримувати максимальні надої. Таким способом може бути отримання від першотелиці двох, трьох, чотирьох телят в перше отелення [4,5,6].

Це дає можливість збільшення площі і об'ємів робочих органів молокоутворення за рахунок максимальної напруги організму тварини при виношуванні першотелицею двох, трьох, чотирьох телят.

Дана методика дає можливість отримати двох, трьох, чотирьох телят (від багатоплідної першотелиці), які у віці 4-5 місяців досягають параметрів (вага, зріст і так далі), рівних тим, що мають їх однолітки, що народилися від одноплідної першотелиці. Виношування першотелицею двох, трьох, чотирьох телят є можливим, тому що це єдиний час, коли першотелиця не доїться, і може максимально свій енергетичний ресурс направити на життєзабезпечення і розвиток телят.

Отримання максимальної кількості молока від однієї корови, рівної 10% від її ваги, можливо при адекватному раціоні і годуванні тварин. Збільшення кількості комбікормів в раціоні тварини до 60% економічно недоцільно у наш час, оскільки закупівельні ціни є високими і вигідно продати зерно, як продукт для населення.

А завдання полягає в тому, щоб за рахунок рослинних кормів збільшити виробництво молока шляхом удосконалення технології годування. У зв'язку з цим, ми пропонуємо комплекс заходів, направлених на наступне: 1) Максимальна швидкість проходження корму через шлунково-кишковий тракт тварини, засвоєння його і формування молока, м'язової тканини і підтримки життєздатності тварини. Це досягається за рахунок: а) підготовки корму, стебельчатих кормів до ниткоподібної волокнистої маси, тобто роздирання, розщеплювання стебел силосної маси, сінажу, і грубих кормів; б) для зернових – роздирання маси зерна на рухливих і нерухомих парах робочих органів машин; в) додавання в раціон тварин до 10 кг на добу пророщеної зеленої біомаси з насіння пшениці, ячменю, гороху і інших культур 10-15 денного віку. Впровадження в раціон даної біомаси пророщеного зерна в суміші з іншими компонентами раціону дає можливість активізувати процеси травлення і засвоєння основного корму (силосу, сінажу, грубих кормів) і забезпечує безперервний процес молокоутворення у тварин. 2) Одним з важливих елементів правильного використання тварин для отримання максимального надою молока є мікроклімат, що створюється в приміщенні для утримання тварин. Температурним режимом, найбільш сприятливим для життєдіяльності тварини, є 18-22 °С тепла, зниження температури, як і підвищення її є несприятливим чинником, що призводить до зниження продуктивності тварин і птиці.

Таким чином, запропонований метод, що дозволяє наблизити рівні надоїв від корови до максимального (10% від ваги тварини). Впровадження у виробництво запропонованих удосконалень, обгрунтованих багатолітнім досвідом утримання ВРХ, дає можливість отримати молока (при середній вазі тварини 400-450 кг і, відповідно, надої 42,5 літра на добу) за лактаційний період 300 днів: Річний надої = 42,5л x 300 днів = 12750 л/рік.

Запропонована методика дозволить згодувувати важкі для травлення складові раціону швидше і ефективніше, що збільшить кількість корму, що

пройшов через шлунково-кишковий тракт, переробленого і засвоєного, що дасть можливість збільшити виробництво молока. Підготовка кормів до згодовування повинна проводитися з врахуванням вимог даної технології і корма повинні мати температуру не менше 20-22°C. Не дотримання вимог даної технології приводить до зайвих енерговитрат у корови на переживування кормів, нагрівання, розщеплювання, засвоєння, що приводить до втрати продуктивності тварини.

**Список літератури:** 1. Методические рекомендации по организации подготовки нетелей к лактации, отбора, раздоя и оценки первотелок на специализированных фермах и комплексах по производству молока – М.: ВАСХНИЛ, 1985. -53 с. 2. Пат. 17977 Україна Вакуумно-вібраційний доїльний апарат / Грідасов О.В., Бойко І.Г., Науменко О.А., Петрушка Є.З., Грідасов В.І., Малахова К.С., опубл. 16.10.2006 р. 3. Пат. 20997 Україна Спосіб доїння корів / Грідасов О.В., Бойко І.Г., Науменко О.А., Петрушка Є.З., Грідасов В.І., опубл. 15.02.2007 р. 4. Пат. 64539 Україна Спосіб одержання за одне народження двох або більше телят від однієї корови / Грідасов О.В., Васюренко Л.В., Вачюренко Д.Є., Грідасов В.І., опубл. 10.11.2011 р. 5. Пат. 66682 Спосіб одержання від корови за одне народження двох або більше телят заданої статі / Грідасов О.В., Васюренко Л.В., Васюренко Д.Є., Грідасов В.І., Тимченко Н.М., опубл. 10.01.2012 р. 6. Біологічне обґрунтування можливості регулювання відтворення ВРХ / О.В. Грідасов [та ін.] // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини – 2011. – Вип. 23, ч.2, т.2. – С.435-438.

*Поступила в редколлегию 02.04.2012*

**УДК 621.301.**

**Н.П. КУНДЕНКО**, канд. техн. наук, доц., ХНТУСХ им. П.Васленко. Харьков  
**А.Д. ЧЕРЕНКОВ** док. техн. наук., проф ХНТУСХ им. П.Васленко. Харьков

## **АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ДИФФУЗНОГО ПОТОКА К ПОВЕРХНОСТИ СФЕРОИДА, МОДЕЛИРУЮЩЕГО СПЕРМИЙ**

Запропоновано використати ультразвукові коливання як засоби інтенсифікації процесу розчинення, з метою впливу на біологічні об'єкти.

**Ключові слова:** ультразвук, коливання, дифузія, кавітація.

Предложено использовать ультразвуковые колебания как средства интенсификации процесса растворения, для воздействия на биологические объекты.

**Ключевые слова:** ультразвук, колебания, диффузия, кавитации.

Proposed use of ultrasonic vibration as a means of intensifying the process of dissolution, for vozdeyviya on biological objects.

**Keywords** ultrasound vibrations. diffusion, cavitation

### **Постановка проблемы**

Процессы замораживания и последующего отогрева могут оказывать сильное повреждающее действие на биологические объекты (спермии, эмбрионы и т.п.). В этой связи важной проблемой является всестороннее изучение возможностей увеличения криорезистивности биологических объектов и поиск способов дополнительной криозащиты их структур [1-3]. Наряду с совершенствованием таких традиционных подходов, как определение для каждого биологического объекта криозащитных сред и режимов