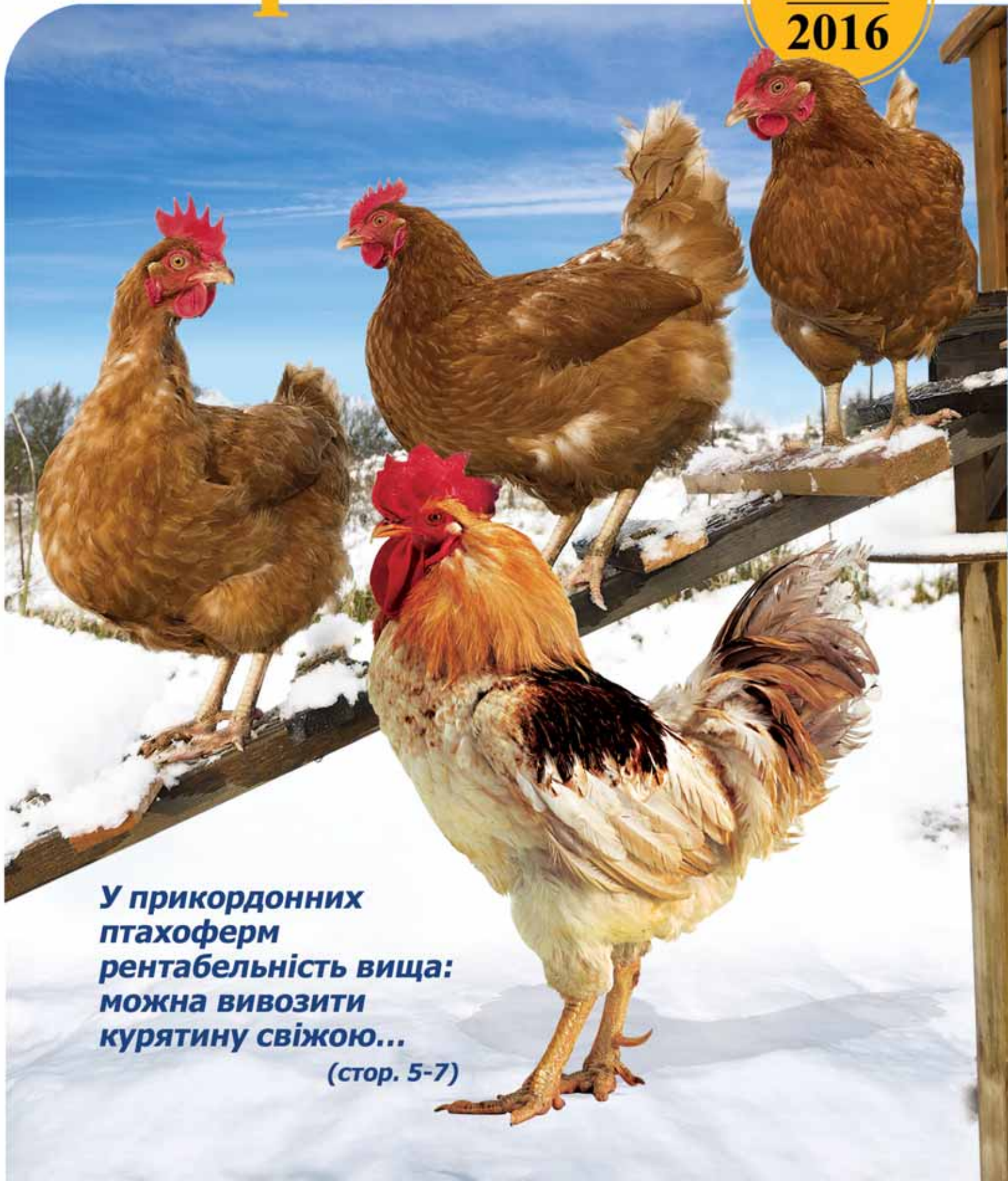


Тваринництво України

9-10
2016



**У прикордонних
птахоферм
рентабельність вища:
можна вивозити
курятину свіжою...**

(стор. 5-7)

У НОМЕРІ

■ НТП: ПРОБЛЕМИ, ПОШУКИ, ЗДОБУТКИ

Польовий Л. Інновації у галузі тваринництва	3
Україна поживала торгові відносини з Китаєм та Індією	4
Рожки да ножки. Что происходит в отечественном животноводстве	5
Солодухіна М. Німцям заборонили вирощувати модифіковані овочі	7
Рынок бьет хвостом: Почему Украина зависима от импорта рыбы	8

■ ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЇ

Палій А., Визначення мийної дії розчинів для очищення молокопровідних систем	11
Rozbytska T., Sukhenko V. ENVIRONMENTAL risks and factors in the production of dairy products	14
Польовий Л., Ліцький В. Яловичина від надремонтних теличок	18
Васильковская Т. Сохраним пчел — сохраним жизнь	23
В молоке счастливых коров больше кальция	25

■ ПЛЕМРОБОТА ТА ВІДТВОРЕННЯ СТАДА

Kulchytska A. Pulmonary gas exchange of bull-calves and heifers of ukrainian black-speckled dairy breed at different ages	26
Давиденко В. Собаковок чи вовкособака	30

■ ВЕТЕРИНАРІЯ

Mazurkevych A., Maliuk M., Kovpak V., Kharkevych I. Biological activity of multipotent stem cells of horses depending on the method of obtaining of mononuclear cell from bone marrow aspirate	31
--	----

■ КОРМИ Й ГОДІВЛЯ

Різничук І., Лимар В. Утримання поросят на відгодівлі живою масою 40-70 кг за інтенсивного виробництва свинини	34
Хамон по-українськи: як з кучерявих свиней зробити іспанський делікатес	40



Усі матеріали, розміщені у нашому виданні і на сайті, використані з відкритих інформаційних джерел або надіслані нашими кореспондентами без переслідування комерційних інтересів.

Права на ці матеріали належать їх власникам, до журналу включені винятково з ознайомлювальною метою і не можуть використовуватися без дозволу їх авторів.

ІННОВАЦІЇ У ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА

За матеріалами «Круглого столу»

Л. Польовий, докт. сільськогосподарських наук, професор, голова «Вінницького зоологічного товариства», заслужений працівник освіти України

24 листопада 2016 р. відбувалось розширене засідання Інституту громадського суспільства Вінницької області «Вінницького зоологічного товариства», на якому були обговорені питання напрямів підвищення продукції тваринництва, забезпечення її конкурентоспроможності на світовому ринку, впровадження технологій безвідходного виробництва на основі оптимізації обмінних процесів у тварин для створення та використання альтернативних джерел енергії тощо.

Особливий інтерес викликали повідомлення про використання альтернативних джерел одержання енергії в умовах постійного утримання молодняку великої рогатої худоби; формування м'ясної продуктивності надремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи залежно від умов роздачі кормів та породності; виробництво яловичини від надремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи за технологією разових отелів при застосуванні промислового схрещування та безприв'язного утримання; енергетичне живлення худоби із пошуками додаткових джерел енергії; реконструкція телятника за енергоощадною технологією, біологічний потенціал тварин та їх продукти; промислове утримання сільськогосподарських тварин, біоенергетика та шляхи зменшення витрат енергії; інноваційні підходи щодо направлено виховування нетелей; виробництво продукції тваринництва та одержання додаткових енергоносіїв в одній будівлі; реконструкція тваринницьких будівель з урахуванням накопичення альтернативних джерел енергії; енергоощадні пошуки використання екскрементів сільськогосподарських тварин; типізація та напрями енергоощадності конструкції тваринницьких будівель при їх індустріалізації; додаткові енергоносії в умовах виробництва молока при застосуванні енергетичних підходів до механізації трудовітких процесів.

У роботі «Круглого столу» взяли участь доктори наук: Анісімов В.Ф. (м. Вінниця), Антоненко П.П. (м. Дніпро), Бурлака В.А. (м. Житомир), Гіль М.І. (м. Миколаїв), Данилко В.К. (м. Житомир), Захаренко М.О. (м. Київ), Козенко О.В. (м. Львів), Решетніченко О.П. (м. Одеса), Паламарчук І.П. (м. Вінниця), Підпалій І.Ф. (м. Вінниця), Польовий Л.В. (м. Вінниця), Польова О.Л. (м. Вінниця),



Чорний М.В. (м. Харків), Чудак Р.А. (м. Вінниця), Шевченко Л.В. (м. Київ), Яремчук О.С. (м. Вінниця) та ін.

Представили свої інформації за науковими дослідженнями кандидати наук Андрійчук В.Ф. (м. Житомир), Доброньська В.О. (м. Вінниця), Казьмірук Л.В. (м. Вінниця), Лютка Г.І. (м. Вінниця), Малина В.В. (м. Біла Церква), Ордіховська О.А. (м. Вінниця), Паладійчук О.Р. (м. Вінниця), Подолян Ю.М. (м. Вінниця), Поліщук Т.В. (м. Вінниця).

Досягнення у виробництві продемонстрували директори Безпалько В.Д. (сmt. Стрижавка Вінницького району), Ліцький В.О. (с. Цекинівка Ямпільського району).

Всього у засіданні взяли участь 74 особи.

За результатами «Круглого столу» прийнята Постанова.

ПОСТАНОВА

засідання «Круглого столу» громадської організації
«Вінницьке зоологічне товариство» (державний
реєстраційний №11741200000013583)

Спрямувати зусилля вчених-аграріїв на теоретичні пошуки та практичну координацію впровадження наукових досліджень у селекції сільськогосподарських тварин, гігієнічній профілактиці та біотехнології ведення тваринництва, де повинні бути пріоритетними напрямами подальшого розвитку тваринництва шляхом розробок фахівцями відомих шкіл за новими технологіями, розведенням сільськогосподарських тварин, зоогігієною, профілактикою хвороб тварин, підвищенням резистентності та продуктивності на рівні виробництва якісної, енергоощадної, конкурентоспроможної тваринницької продукції.

Виходячи із цього та за стабільної підтримки Міністерства аграрної політики і продовольства України максимально застосовувати у наукових дослідженнях, практичному використанні принципи енергоощадності, альтернативності енергоносіїв та конкурентоспроможності.

Україна пожвавила торгові відносини з Китаєм та Індією

За висновками експертів УКАБ, за останні 5 років експорт сільськогосподарської продукції з України до Китаю зріс у 12 разів — зі 103 млн дол США у 2011, до 1 240 млн дол США у 2015 році, а обсяги постачання продукції АПК до Індії збільшились на 14,6% — з 945 млн дол США у 2011 до 1 083 млн дол США у 2015. Частка України у аграрному імпорті Китаю у 2015 році склала 1,63%. Водночас Україна — п'ятий найбільший постачальник сільськогосподарської продукції до Індії (станом на 2015 рік) з часткою в імпорті країни 6,4%, обігнавши Бразилію і США.



Огляд експорту в Індію

Основою торгівлі з Індією є жири рослинного походження. В основному мова йде про соняшникову олію, частка якої в аграрному експорті з України до Індії становить 96,5%. Також з 2013 року розпочався експорт ріпакової олії, і за останні 3 роки він зріс з 2,7 млн дол США (2013 р.) до 10,2 млн дол США (2015 р.). З 2013 року також нарощуються поставки сушених бобових — за 3 роки поставки зросли в 2,7 раза. Активно збільшуються поставки насіння. Так, починаючи з 2011 року експорт до Індії насіння коріандру зріс з 0,08 млн дол США до 0,6 тис дол США, а експорт насіння ріпаку зріс з 0,5 млн дол США до 1,5 млн дол США.

Аналіз статистичних даних за січень-серпень 2016 року показує, що порівняно з аналогічним періодом 2015 року Україні вдалося збільшити поставки до Індії молочної сироватки з 11,3 тис дол США до 376,5 тис дол США (активний експорт розпочався у 2014 році); нарощуються обсяги торгівлі зерновими, зокрема пшеницею і вівсом. Також у 2016 році розпочалися поставки кукурудзи, і за перші 8 місяців їх обсяги у грошовому виразі сягнули 33,6 млн дол США; розпочалися поставки соєвих бобів і насіння соняшнику. Також попитом користується соєва макуха.



Огляд експорту в Китай

Китай активно закупляє український ячмінь і пшеницю, а найбільшим попитом серед зернових користується кукурудза, поставки якої з 2013 року зросли майже в 21 раз. Водночас із розвитком торгівлі сировинною продукцією активно здійснюються поставки продуктів переробки. Експорт пшеничного борошна зріс з 0,3 млн дол США у 2011 році до майже 17 млн дол США у 2015 році. Окрім цього, минулого року Україна почала експортувати в Китай крохмаль і солод. Значну частку в експорті займає олія, зокрема соняшникова, експорт якої за останні 5 років збільшився у 4,7 рази. Також зросли поставки соєвої і ріпакової олії.

У січні-серпні 2016 року, порівняно з аналогічним періодом 2015 року, Україні вдалося наростити поставки соєвих бобів (+1 013 тис дол США, хоча експорт активно розпочався лише минулого року), молочної сироватки — в 2,8 раза (+804 тис дол США) та мінеральних вод — в 2,5 раза (+436 тис дол США).

Перспективи для українського експорту

Протягом останніх років в Індії та Китаї зростає попит на горіхи (в 2 рази), ягоди (включаючи журавлину і чорницю), кондитерські вироби і шоколад, мінеральні води, вина. В Індії спостерігається також значне нарощення імпорту зернових (зокрема пшениці, + 135 млн дол США), соєвої олії (+1 492 млн дол США), цукру (+455 млн дол США).

Зазначені вище галузі і товари є перспективними для подальшого нарощення обсягів поставок, адже в Україні є потенціал до збільшення експорту, а в Китаї та Індії — зростання попиту. Натомість із зазначених країн в Україну можливе нарощення поставок риби і молюсків, цитрусових, приправ (в основному імбиру), соків, а також екстрактів з кави або чаю.

Більше про особливості експорту продукції АПК України, нові перспективні ринки, діючі обмеження та вимоги до якості продукції дізнайтеся під час VIII Міжнародної конференції «Ведення агробізнесу в Україні».

Рожки да ножки

Что происходит в отечественном животноводстве

<http://delo.ua/business/rozhki-da-nozhki-cto-proishodit-v-otechestvennom-zhivotnovodstv-324407/> / © delo.ua

Ситуация в отечественном животноводстве разнится от сегмента к сегменту: если в птицеводстве компании активно наращивают мощности и выходят на новые рынки, то в скотоводстве ситуация оставляет желать лучшего. Первая половина 2016 года прошла в украинском животноводстве под лозунгом падения поголовья во всех сегментах. Похвастать ростом мощностей и открытием новых рынков смогли единицы.

Птицы летят за границу

Традиционно наиболее рентабельным направлением в животноводстве в Украине было птицеводство, которое из года в год демонстрирует увеличение поголовья. Но с аннексией Крыма и оккупацией Донбасса, где был расположен ряд птицеводческих предприятий, ситуация поменялась. По данным Госстата, в течение всего 2015 года поголовье птиц сокращалось на 3,5-4,5% месяц к месяцу по сравнению с соответствующим периодом 2014-го. По состоянию на 1 января 2016 года поголовье составило около 204 млн голов, что на 4,4% меньше, чем в 2015-м. В течение семи месяцев текущего года птицеводство также показывает спад — на уровне 5,5%.

Негативная динамика, однако, не привела к дефициту курятины на внутреннем рынке. Производители уже давно удовлетворяют потребности украинцев и рост производства скорее связан с желанием нарастить поставки на внешние рынки. К примеру, агрохолдинг "Мироновский хлебопродукт" (МХП, ТМ "Наша рыба"), который занимает 50% рынка, во второй половине 2015 года ввел в эксплуатацию новые площадки выращивания на принадлежащих ему Мироновской птицефабрике и птицефабрике "Орель-Лидер". "Благодаря запуску новых площадок выращивания, которые работают в тестовом режиме, объемы производства мяса птицы в первом полугодии 2016 года выросли на 10% (до 305,5 тыс. тонн) по сравнению с первым полугодием 2015-го", — говорится в отчете компании.

"Птицекомплекс "Губин", входящий в агропромышленную группу "Пан Курчак", летом 2015 года ввел в



эксплуатацию 10 птичников в Волынской области. По словам председателя набсовета Сергея Горлача, дополнительная производственная площадка позволила птицекомплексу на 35% увеличить мощности: одно-временная посадка птицы выросла до 1,85 млн голов.

"Птицекомплекс "Губин" можно поздравить еще с одним важным достижением — открытием европейского рынка. Таким образом, уже три украинские компании — МХП, "Комплекс "Агромарс" (ТМ "Гаврилівські курчата") и "Птицекомплекс "Губин" — могут экспортировать свою продукцию в ЕС. "Преимуществом при организации поставок в Евросоюз является выгодное месторасположение убойных мощностей "Птицекомплекса "Губин" — всего лишь 15 км от украинско-польской границы. Это позволит осуществлять экспорт не только замороженной, но и охлажденной продукции", — считают в компании.

После закрытия российского рынка ключевыми для отечественных птицеводов стали страны Ближнего Востока, Азии и Африки. Поставки в ЕС усложнены квотами и высокой конкуренцией со стороны локальных производителей.

Не то яйцо

В связи с вынужденной остановкой некоторых предприятий, специализирующихся на производстве яиц, общее производство этой продукции также сократилось. По данным Госстата, в 2015 году оно упало на 14,3%, до 16,780 млрд штук. По итогам 7 месяцев текущего года падение составило 12,5% по сравнению с аналогичным периодом 2015-го, до 9,328 млрд штук.



Крупный яичный холдинг "Авангард" (входит в состав агрохолдинга Ukrlandfarming) в 2015 году сократил производство яиц на 45,54% (или на 2,87 млрд штук) — до 3,434 млрд штук. Еще один крупный производитель — группа компаний "Овостар Юнион", наоборот, в прошлом году увеличил производство яиц на 15,2%, до 1,196 млрд штук. Экспорт вырос в 2,6 раза — до 229 млн штук. По итогам первого полугодия 2016-го "Овостар" также показал уверенный рост, увеличив производство на 15,5%, до 670 млн яиц. К 2018 году компания планирует выйти на показатель в 2 млрд яиц в год.

Производители яиц, как и курятины, делают ставку на экспорт. К примеру, "Овостар" в первом полугодии 2016 года увеличил экспорт продукции в полтора раза.

Чумовое свиноводство

Далеко не все гладко и в свиноводческой отрасли. В течение последних нескольких лет она показывала умеренный рост, но в 2015 году позитивная динамика роста поголовья сменилась на негативную. Этому способствовало несколько факторов. Во-первых, потеря российского рынка, на который приходилось до 97% всех внешних продаж. Во-вторых, неконтролируемое распространение АЧС (африканская чума свиней) практически во всех регионах Украины. Третий блок факторов — снижение спроса на свинину в связи с низкой покупательской способностью населения и рост себестоимости из-за удорожания кормов.



В итоге по состоянию на 1 января 2016 года поголовье свиней в Украине составило 7 млн голов, что на 3,7% меньше, чем в предыдущем году. Самое большое сокращение произошло в хозяйствах населения — на 6,7% (до 3,375 млн голов).

По итогам 2016 года многие свиноводы скорее всего сработают в убыток, поскольку отсутствие экспорта привело к увеличению предложения свинины на внутреннем рынке, что не позволило поднять закупочные цены на свиней в живом весе. Даже в пик продаж (май-июнь и август) цена не превышала 29-30,5 грн/кг. Представители отрасли говорят, что экономически обоснованные цены на мясо в живом весе — 35 грн/кг.

Неблагоприятная ситуация на внутреннем рынке стимулирует компании искать новых потребителей вне Украины. Например, корпорация "Агропродсервис" и агропромышленная компания KSG Agro в этом году наладили поставки живых свиней в Грузию. На этот рынок сейчас приходится 16% всего экспорта свинины, еще 42% — на Армению, 24% — Гонконг.

На сегодня есть ряд компаний, готовых и далее инвестировать в свиноводческое направление, несмотря на политическую и экономическую нестабильность в стране. Так, Международная финансовая корпорация (IFC) решила предоставить кредит 10-16 млн евро датской Axzon (украинская "дочка" "Даноше") на развитие свиноводства в Украине и Польше. Общая стоимость проекта по расширению и улучшению деятельности компании составляет 179 млн евро.

Продолжает инвестировать в расширение животноводческого направления и KSG Agro, которая в этом году планирует вложить 6 млн грн в реконструкцию трех корпусов свиного комплекса в Днепропетровской области для размещения 6,9 тыс. голов.

Но не все компании смогли реализовать инвестиционные проекты в полной мере. Так, крупный производитель свинины в западном регионе "Галичина-Захід" в 2015 году приостановил реализацию проекта по строительству свиного комплекса в Львовской области и намеревается возобновить проект в 2016-м. "Нива Переяславщины" планировала до 2018 года построить в Киевской области еще четыре свиного комплекса мощностью 30 тыс. голов каждый. На данный момент у компании работают шесть свиного комплексов. Кредит под развитие агропредприятия (\$30 млн) выделил ЕБРР, но план реализуется с некоторой задержкой.

По данным Ассоциации свиноводов, лидером рынка остается компания "АПК-Инвест", на предприя-

тиях которой сконцентрировано 7,4% промышленного поголовья свиней. Далее идет тернопольский "Агро-продсервис", третье место за "Даношей".

Рожки да ножки

Разведение крупного рогатого скота в Украине остается наименее рентабельным, особенно молочное направление. Если в 1996 году в Украине было 16,2 млн голов КРС, то в 2015-м лишь 1,6 млн, то есть в 10 раз меньше.

В чем причины? Во-первых, низкая рентабельность (минус 17,9% в 2015 году) объясняется длительным производственным процессом: от оплодотворения до получения товарного бычка нужно 18-20 месяцев. Инвестиции в КРС окупаются не раньше чем через 8 лет плюс отсутствие рынков сбыта.

Выжить на рынке могут лишь те немногие, кто готов инвестировать в повышение эффективности ферм. Тут можно отметить такие компании, как Ukrlandfarming, "Сварог Вест Групп", "Астарт". Так, агрохолдинг "Астарт" намерен инвестировать \$3,8 млн в реорганизацию молочно-товарных ферм. Деньги будут направлены на создание сети фидцентров. "Эти центры будут отвечать за процесс кормления животных: смешивать однородный высококачественный рацион и поставлять его в хозяйства. На один фидцентр будет приходиться приблизительно 15 ферм", — разъясняет операционный директор холдинга Желько Эрцег.

Перспективы животноводства напрямую зависят от общей экономической ситуации в стране. Чем богаче украинцы, тем больше "красного" мяса и колбас они едят. Но если роста доходов в следующем году не будет, а льготный НДС у животноводов отберут, то ситуация будет непростой.

Более детально о финансовых показателях крупнейших производственных компаний можно узнать в журнале "Топ-100. Рейтинги крупнейших. 500 крупнейших производственных компаний Украины".



Німцям заборонили вирощувати модифіковані овочі

Влада Німеччини схвалила законопроект про заборону культивування ГМО. У законопроекті пропонується виключити Німеччину з переліку держав, де дозволене вирощування модифікованих рослин.

Як повідомляє видання Reuters, у вересні минулого року Німеччина оголосила про неповну заборону на вирощування рослин з ГМО. Правила були прийняті для того, щоб відкрити можливість для розвитку нових ГМ культур після багаторічної заборони. Але це також спонукає окремі країни заборонити культивування ГМО. Це стосується навіть тих культур, які були відзначені Єврокомісією як безпечні.

Варто зазначити, що до цього часу ввести заборону на ГМ-рослини в Німеччині перешкоджала тривала дискусія з приводу того, хто повинен займатися цими питаннями: центральний уряд у Берліні або влади федеральних земель. Зараз з цим уже розібралися.

Інженери розробили мініатюрний ГМО-сканер

Дослідники з Університету Райса розробили пристрій LTS, який дає змогу сканувати зразки води на наявність у ній ГМО. Про це повідомлять портал Naked-science.

Пристрій працює шляхом зв'язування наночастинок з ДНК мішені або антитіл з білками ГМО, що допомагає ефективно виявляти генетично модифіковані організми у воді.

У перспективі, як кажуть розробники пристрою, LTS може допомогти вченим у пошуку життя за межами Землі, вивчаючи позаземні зразки на наявність в них ознак будівельних білків.

Марія Солодухіна





РЫНОК БЬЕТ ХВОСТОМ: Почему Украина зависима от импорта рыбы

Ю.Мартыненко, журналист

Украинская рыболовецкая отрасль наращивает производство, а вот объемы переработки оставляют желать лучшего

Потеря Крыма оказала на рыбный рынок Украины куда более существенное влияние, чем на другие отрасли экономики. Это подтверждают и официальные данные Госстата: если сравнивать показатели 2013 и 2015 годов, то уловы упали более чем в два раза. Так, в 2013 году вылов рыбы составил 225,8 тыс. тонн, а после потери Крыма улов рухнул до 91,2 тыс. тонн, пишет "Топ-500 крупнейших производственных компаний Украины".

В 2015 году (без учета аннексированного Крыма и зоны АТО) падение существенно замедлилось — было выловлено на 2,95% рыбы меньше (88,5 тыс. тонн), чем в 2014-м. По данным Госстата, ситуация с выловом рыбы и морепродуктов продолжает ухудшаться и в текущем году: за I полугодие вылов из водоемов сократился на 13,6% — до 30,29 тыс. тонн.

Вместе с тем Государственное агентство рыбного хозяйства Украины (Госрыбгентство) приводит свои цифры, согласно которым вылов, наоборот, растет. Такие кардинальные различия в данных можно объяснить следующим образом: Госстат включает в свою статистику улов Океанического флота Украины, который занимается рыбной ловлей в Антарктике, а

профильное ведомство учитывает вылов исключительно в украинских водоемах.

Таким образом, согласно подсчетам Госрыбгентства, за первых 6 месяцев 2016 года вылов рыбы из украинских водоемов вырос на 19,4% — до 22,9 тыс. тонн. В частности, в Азовском море улов вырос на 22,1% (до 14,67 тыс. тонн), в Черном море — на 4,9% (до 1,33 тыс. тонн). Океанический флот сократил вылов в первом полугодии 2016 года до 7,3 тыс. тонн, что на 45% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Растет производство и на рыбных фермах — за год оно увеличилось на 12,5% (до 3,9 тыс. тонн).



На сегодняшний день в Украине работает 32 государственных рыбных предприятия по разведению и вылову рыбы

Крупнейшими являются "Черкасырыбхоз", "Черниговрыбхоз", "Сумырыбхоз", "Винницарыбхоз", "Черновецкий рыбокомбинат". Лидируют по вылову такие виды рыбы, как калкан, раз, тюлька, судак обыкновенный, селетка черноморская, синец и плотка. Среди морепродуктов стали больше вылавливать креветок и рапанов.

Украина не может похвастаться большим экспортом рыбы, ведь и внутренний рынок в основном наполняется за счет импорта.

Тем не менее, по данным Госрыбагентства, за 5 месяцев 2016 года на внешние рынки было вывезено 2,6 тыс. тонн рыбы, ракообразных, моллюсков и других водных биоресурсов на общую сумму \$7,8 млн. Основными покупателями украинской рыбы и морепродуктов были Ирак, Беларусь, Германия и Дания.

Импорт и все вытекающие последствия

Хотя вылов рыбы во внутренних водоемах растет, Украина остается импортозависимой страной. "В структуре рынка основная доля — 85-90% — приходится на продукцию, поставляемую из-за рубежа", — подчеркивает аналитик компании Pro-Consulting Вероника Козачок. А в профильном ведомстве добавляют, что с января по май 2016 года импорт рыбы и других водных ресурсов составил 136 тыс. тонн на общую сумму \$198,2 млн.

В первую очередь Украина покупает океанические сорта рыбы, которые не выращиваются и не вылавливаются на нашей территории

Около 86% всего импорта приходится на мороженую рыбу и ее филе. "Основные сорта рыбы, которые поставляются в Украину в замороженном виде, это сельдь, скумбрия, сардина, килька и шпроты", — рассказывают в Госрыбагентстве. Кроме того, в Украину импортируется готовая и консервированная рыба, продукты из сурими (крабовые палочки), что составляет 7% всего импорта рыбной продукции. Украинские компании закупают рыбу в Норвегии, Исландии и Эстонии. Поставки также осуществляются из Канады, Латвии, США и Аргентины.

Стоит отметить, что из-за продолжительного экономического кризиса украинцы стали меньше потреблять дорогих сортов рыбы, таких как лосось и форель. Безусловно, импорт указанных видов рыб сократился. При этом объемы импорта недорогих видов рыбы, на-



против, выросли. Это, прежде всего, килька и салака, импортируемые из Эстонии.

Если говорить в целом о рынке импортной рыбы, то, по данным коммерческого директора UFC ("Юниверсал Фиш Компани") Евгения Лысяка, за 2015 год он сократился до 300 тыс. тонн, что на 40% меньше, чем было в 2013 году. На 2016 год у эксперта совсем не радужные прогнозы: если экономическая ситуация не улучшится, импорт рыбы и морепродуктов в текущем году останется на уровне 2015 года.

Оптовая торговля рыбой и морепродуктами

По данным Госрыбагентства, по всей территории Украины работает около 140 предприятий, перерабатывающих выловленную в наших водоемах и импортированную рыбу. Консервные заводы, к сожалению, не работают на полную мощность.

За 5 месяцев текущего года, по данным Госстата, переработка рыбы упала на 14,2%

К самым крупным предприятиям можно отнести Одесский консервный завод, Южный рыбоконсервный комбинат, Николаеврыбпром, рыбоконсервный завод "Экватор", Винницкий завод упаковочных изделий "Винтар", Буский консервный завод.

"Сокращение переработки рыбы за последние пару лет связано с уменьшением импортных поставок рыбы (горбуши, тунца, сардины), а также незначительным



выловом рыбы в Украине", — говорит Вероника Козачок. Болезненно сказалась на всей отрасли и потеря Крыма. "После аннексии Крыма Украина потеряла большую часть рыбной инфраструктуры: флот, восемь перерабатывающих заводов, ведущие объекты по разведению рыбы и селекции, а также два рыбных порта, которые находились на полуострове", — продолжает Вероника Козачок.



Переработка и консервирование рыбы и морепродуктов

Вслед за проседающими объемами производства уменьшился и экспорт консервов, а также обработанной рыбы. За 5 месяцев 2016 года было вывезено на внешние рынки 980 тонн на общую сумму \$1,6 млн, что на 25% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Порядка 63% рыбной продукции из Украины поставлялось в страны СНГ (Молдова, Армения, Туркменистан), около 20% — в Грузию.

Помоги вырасти

На рынке закрепились еще одна позитивная тенденция — растут темпы строительства небольших рыбных ферм, которые занимаются как выращиванием, так и производством рыбы и морепродуктов.

"В структуре украинского рыбного хозяйства в 2015 году аквакультура занимала всего 24%, что довольно мало, поскольку весь мир сейчас переходит от "дикого" вылова рыбы к "фермерскому", — считает Ярема Ковалив, руководитель Госрыбгентства. По его словам, около 30% небольших ферм работают в тени.

Медленное развитие рыбного фермерства в Украине обусловлено несколькими факторами, и в первую очередь высокими арендными ставками на землю и водоемы

Данную проблему пытается решить профильное ведомство, которое предлагает внести правки в Налоговый кодекс и снизить арендную ставку на землю до 3%. Но пока эта инициатива не нашла отклика у депутатов. Еще одна проблема, которую пытаются решить в ведомстве, — отсутствие полной информации о рыбохозяйственных водоемах. На сегодняшний день система мониторинга запущена, но пока содержит мало информации.

К успешным законодательным инициативам можно отнести разрешение арендовать части моря для развития рыбной фермы. Но, несмотря на то, что "нормативку" отменили полгода тому назад, в Украине не появилось ни одной морской рыбной фермы. В Госрыбгентстве отмечают: "Предприниматели проявляют к этому направлению большой интерес. Есть несколько инвесторов как из сферы аквакультуры, так и смежных отраслей — торговые сети и HoReCa, которые активно изучают возможности этого направления в контексте выращивания моллюсков, анализируют водоемы Одесской и Херсонской областей".

Отметим, что строительство рыбных ферм требует относительно небольших инвестиций по сравнению, к примеру, с животноводческими. Например, строительство фермы по выращиванию дорогих сортов рыбы обойдется в \$1,5 млн. Чтобы построить, допустим, небольшую "карповую" ферму, необходимо инвестировать \$400 тыс. Возврат инвестиций займет 2,5-3 года.

Таким образом, отечественная рыбная отрасль демонстрирует признаки развития согласно мировым стандартам: строится все больше рыбных ферм, что в дальнейшем позволит Украине снизить долю импорта в структуре потребления. Но полностью заменить импортные морепродукты Украина, безусловно, не сможет.

<http://delo.ua/business/arary-324058/> © delo.ua



Визначення мийної дії розчинів для очищення молокопровідних систем

А.Палій, канд. с.-г. наук, доцент
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. П. Василенка

Анотація. Досліджено ефективність мийної дії розчинів для очищення молокопровідних систем представлений спосіб, який включає застосування шліфованих пластин з харчової нержавіючої сталі розміром 80Ч40Ч2 мм, які піддаються забрудненню за певних умов з наступним очищенням та порівнянням одержаних результатів з еталонним чистим зразком із урахуванням остаточного забруднення зразка M , яке виражається в грамах на одиницю площі поверхні ($г/м^2$) за відношенням різниці маси зразка після очищення m_1 та маси чистого зразка m до площі поверхні S .

Ключові слова: молокопровідні системи, забруднення, мийний розчин.

UDC 637.115

INNOVATIVE APPROACH IN DETERMINING THE ACTION OF WASHING SOLUTIONS FOR TREATING MILK LEADING SYSTEMS

ANDRIY P. PALIY (Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv)

Abstract. To study the effectiveness of the washing action of cleaning solution milk leading systems represented a way that involves the use polished plates of stainless steel measuring 80Ч40Ч2 mm are subjected to contamination under certain conditions with further purification and subsequent comparison of the results with a reference clean sample taking into account the final contamination M , expressed in grams per unit area ($г/м^2$) for the ratio of sample weight differences after m_1 clean and pure sample mass m to the surface S .

Key words: milk leading system, pollution, cleaning solution.

Рецензенти:

1. Докт. с.-г. наук **С.А. Михальченко**, Інститут тваринництва національної академії аграрних наук.
2. Канд. с.-г. наук **К.В. Іщенко**, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка.



Однією з важливих умов підвищення рентабельності і конкурентоспроможності вітчизняного молочного скотарства є виробництво безпечного високоякісного молока, яке б відповідало світовим стандартам за усіма показниками.

Виробництво молока на молочних комплексах – це перший етап в одержанні продукції, тому від того, як саме на ньому налагоджена технологія виробництва залежить її якість [7].

Особливої актуальності проблема санітарної якості молока набула саме зараз у зв'язку з відносно високою рентабельністю виробництва молочної продукції, для якої потрібна сировина з високими технологічними показниками, під якими мають на увазі щільність, кислотність, бактеріальну забрудненість, ступінь механічної забрудненості, вміст соматичних клітин, хімічний склад та інші аспекти, тобто ті, які впливають на якість або кількість одержуваного продукту [2, 3].

Якість молока неможливо поліпшити в процесі переробки. У кращому випадку воно може бути стабілізовано (призупинено або загальмовано його



погіршення), тому система управління якістю молока повинна акцентувати увагу на технологічних процесах виробництва [4].

Одним із основних параметрів, що визначає якість молока, є бактеріальна забрудненість. Тому з метою одержання високоякісного молока необхідно приділити особливу увагу санітарно-гігієнічному стану доїльного устаткування [8].

Мікроорганізми добре розвиваються в молочному середовищі, тому обладнання після закінчення технологічного процесу необхідно ретельно вимити, а потім продезинфікувати для інактивації бактерій. Мийні засоби розчиняють та видаляють з поверхні обладнання лише органічні й неорганічні речовини. Інактивувати мікроорганізми можна хімічним шляхом або фізичними засобами.

Поряд з цим, забруднення, що залишається на поверхні доїльно-молочного обладнання, провокує дуже швидкий процес утворення мінеральних відкладень з виникненням найрізноманітніших кристалічних утворень, які з часом ущільнюються, видозмінюються і перетворюються в міцні глибинно-пов'язані забруднення (наліт у вигляді «молочного каменю»). «Молочний камінь» не піддається очищенню лужними мийними засобами та потребує застосування агресивних розчинів. Також він є осередком постійного розмноження шкідливих мікроорганізмів, служить причиною передчасного старіння та руйнування діючої гуми [1, 5].

Ефективність санітарної обробки обладнання залежить від ступеня його забрудненості, властивостей мийних та дезінфікуючих засобів, концентрації й температури застосовуваних розчинів, режиму ополіскування, жорсткості, а також матеріалу, з якого виготовлене устаткування.

У поняття «санітарна обробка» входить комплекс

маніпуляцій, спрямованих на знищення патогенних та зниження кількості непатогенних мікроорганізмів до такого рівня, коли вони не чинять істотного впливу на якість молока при повторному використанні обладнання [6, 8].

Таким чином, розробка способу визначення ефективності застосування засобів для промивання молокопроводів з впровадженням достовірних методів оцінки санітарно-гігієнічного стану може створити значний резерв підвищення якості молока та передумови до зниження втрат сільськогосподарської продукції через негативне його виробництво.

Мета роботи – розробка способу дослідження ефективності мийної дії розчинів для очищення молокопроводних систем.

Поставлене завдання виконували з використанням аналітичних, теоретичних та зоотехнічних методів дослідження.

В експериментальних дослідженнях було використане стандартне контрольно-вимірювальне обладнання.

Розробку способу здійснювали в умовах наукової лабораторії кафедри технічних систем і технологій тваринництва ім. Б. П. Шабельника ННІ технічного сервісу ХНТУСГ ім. П. Василенка та лабораторії ветеринарної санітарії та дезінфектології ННЦ «ІЕКВМ».

Для візуального визначення ефективності мийної дії розчину для очищення молокопроводних систем дослідження проводили в 5-ти повторностях за однакових умов, придатних для зіставлення й порівняння.

В якості мийного розчину використовували засіб Вімол (ТУ У 22902465.009-99). Вода мала жорсткість 8 ммоль/л.

Науково-технічний прогрес істотно впливає на характер та напрям розвитку агропромислового комплексу. Зростають роль і значення впровадження наукових досягнень при розробці та реалізації різних технологій утримання та доїння ВРХ. Знаходять ширше застосування нові комплекти машин, потокові технологічні лінії та засоби виробництва високоякісного молока. Це, безумовно, передбачає конкретизацію та аргументацію застосування мийно-дезінфікуючих засобів для ефективного здійснення комплексу гігієнічних заходів на виробництві.

Внаслідок великого розмаїття сучасних мийних засобів без ретельного аналізу вибрати кращий та найефективніший варіант досить важко. Крім того, при

різних способах використання не всі вони дають очікуваний позитивний ефект.

Для дослідження ефективності мийної дії розчинів для очищення молокопровідних систем розроблено спосіб, який здійснюється наступним чином: перед нанесенням модельного забруднення (масло вершкове) шліфовані пластини з харчової нержавіючої сталі розміром 80×40×2 мм ретельно промивають в гарячому розчині $t = 60^{\circ}\text{C}$ лужного мийного засобу з використанням волосної щітки. На наступному етапі зразки ополіскують дистильованою водою у двох послідовно встановлених місткостях. Потім пластини висушують між двома листами фільтрувального паперу, знежирюють спиртом, ще раз висушують та зважують.

Забруднювач, розтоплений на водяній бані при $t = 50^{\circ}\text{C}$, рівномірним шаром у кількості 0,90–0,95 г за допомогою м'якого шпателя наносять на поверхню пластину з однієї сторони.

На наступному етапі забруднений зразок розташовують у термошафі, яка прогріта до $t = 50^{\circ}\text{C}$, та витримують протягом 30 хвилин для рівномірного розподілення забруднення на пластині та кращої його адгезії з поверхнею. Потім зразок охолоджують при кімнатній температурі, в результаті чого масло твердне.

На наступному етапі забруднені зразки піддають очищенню мийним розчином за його $t = 40\text{--}50^{\circ}\text{C}$ та при концентрації мийного засобу 10 г/л й часу очищення 3 хвилини.

На наступному етапі по масі залишкового забруднення оцінюють ефективність мийної дії розчину.

Залишкове забруднення зразка М, яке виражається в грамах на одиницю площі поверхні (г/м²), визначають за відношенням різниці маси зразка після очищення m_1 та маси чистого зразка m до площі поверхні S .

Під час апробації розробленого способу встановлено, що засіб Вімол забезпечує ефективне очищення як за температури 40°C так і за температури 50°C . Залишкове забруднення на очищеній поверхні зазначеним засобом становило 0,19 та 0,15 г/м² відповідно.

На розроблений спосіб одержано патент України на корисну модель № 108668.

Висновки

1. Необхідною умовою одержання високоякісного молока є здійснення комплексу гігієнічних заходів з використанням спеціалізованих мийних засобів та сучасних технологій для ретельної санітарної обробки доїльно-молочного обладнання.

2. Для надання рекомендацій з вибору мийного засобу для видалення забруднень з поверхні доїльно-молочного обладнання необхідно здійснювати дослідження його ефективності за допомогою розробленого способу.
3. Спосіб дослідження ефективності мийної дії розчинів для очищення молокопровідних систем дає змогу оперативно досліджувати очисні властивості мийних розчинів, які використовують у молочному скотарстві.

Література

1. Дегтерев Г.П., Рекин А.М. Качество молока в зависимости от санитарного состояния доильного оборудования // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 2. – С. 8–9.
2. Машикін М.І., Паршин Н.М. Технологія виробництва молока. – К.: «Вища освіта», 2006. – 351 с.
3. Мишин Ю., Добровольская Н., Семенов А., Несмелова А. Количественные и качественные показатели молока // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007. – № 5. – С. 44–45.
4. Палій А.П. Визначення критичних контрольних точок при виробництві високоякісного молока // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – 2015. – Том 17. – №3 (63). – С. 277–281.
5. Палій А.П. Інновації у забезпеченні контролю чистоти молокопровідних систем доїльних установок // Таврійський науковий вісник. – 2016. – №95. – С. 123–129.
6. Палій А.П. Оцінювання чистоти зовнішньої поверхні доїльно-молочного устаткування // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2016. – Вип. 1 (88). – С. 118–124.
7. Фильчаков Н.Н. Сохранение и контроль качества молока на фермах // Переработка молока. – 2006. – №5. – С. 42–45.
8. Paliy A.P. Influence contamination of the milking equipment on the quality milk // Sworld Journal (Agriculture). – 2016. – Issue j116 (10), Vol. 09. – P. 3–6.



ENVIRONMENTAL RISKS AND FACTORS IN THE PRODUCTION OF DAIRY PRODUCTS

T. Rozbytka, graduate student,

V. Sukhenko, D. T. Sc., Professor

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Development recommendations for greening production in accordance with the applicable regulatory documents and implementation of environmental management in dairy plants.

Key words: ecology, risk management, environmental aspect.

One of the urgent problems of modern socio-economic conditions is to develop mechanisms of environmental and economic management enterprise, in particular, the formation of environmental risk management strategy in its framework.

Risk management - development and study of optimal programs of activity aimed at effective implementation of solutions in the field of security.

The main element of this activity - the process of optimal allocation of scarce resources to reduce different types of risk to achieve this level of public safety and the environment, which only can be achieved in terms of economic and social factors. [4].

Building management strategy is an ambitious environmental risk management solution. Risk management program be based on the selection of risk within the minimum to the maximum.

In terms of environmental risk management by the analysis of the environment, can be understood:

a) environmental monitoring normal state of environment;

b) study of natural contaminants factors in the research region;

c) analysis of health population status;

d) research in the field new environmental technologies;

e) state environmental education of citizens.

Thus, minimizing damage and compromise achieved between the need to increase spending on environmental safety and expected benefits.

Determination purposes environmental management as one of the processes of formation of environmental risk management strategy consists of several stages.

First, you must determine the meaning of such management, Secondly, it should articulate long-term goals of environmental management, and thirdly, you need to identify short-term purposes. Installation purposes environmental management involves building a hierarchy of objectives [1].

Production activities of any company closely connected with nature. Drawing on the environment and using resources necessary and then, turning them back into the environment as waste and pollution, employees and the company's management should be aware of the need to preserve the environment and take environmental responsibility and commitment to reduce environmental pollution.

The environmental aspect - an element of the company, its products or services, which may have an impact on the environment. The presence following aspects, that work more or less environmental impact, characterized by each stage of production of products.

The organization shall establish and maintain procedures to identify the environmental aspects of its activities, products or services, which can control and that it could affect about in order to identify those aspects that provide or could provide significant environmental impact. The organization shall ensure that the aspects related to these significant actions are relevant to the environmental objectives.

For dairy businesses identification of environmental aspects of the organization should be based on the life cycle and technological stages production of products.

So you need to collect the required information where indicated possible negative environmental impacts at all stages of manufacturing products. [3].

As a result of the company having the following environmental aspects [2]:

- air emissions;
- wastewater discharges;
- power consumption;
- water use, etc..

Air emissions of the dairy industry can be divided into: emissions related core processes; emissions auxiliary shops and industries; emissions generated in the production of energy and as a result of the use of vehicles with internal combustion engines. The of structure of such emissions includes various gas companies and vaporous substances, and particulate emissions, different in their physical and chemical properties, toxicity and so on. P.

Wastewater dairy industry is divided into industrial and domestic. Industrial waste water generated as a result of manufacturing operations related to the washing process equipment, packaging, floor, decay products contaminated dairy products (white, milk fat, lactose, etc ..), household and domestic - polluted cleaners, various reagents, used in the laboratory (calcite and caustic soda, hydrochloric and sulfuric acid, etc ..).

In the case of wastewater of the dairy industry in reservoirs without cleaning exert harmful effects on the water last. Due to biochemical oxidation of organic compounds contained in wastewater from the reservoir is absorbed plenty of oxygen, resulting in flora and fauna reservoirs may die.

Characteristically electricity consumption in the dairy



industry for heating, lighting, operation of equipment is cooling. In the winter period, the company uses much more electricity to heat and run the process equipment and in the summer to cool the raw materials and finished products refrigeration systems.

In the dairy industry water consumption in enterprises and an average of 1000 m³ per day depending on the capacity of the plant. The water used in various industrial processes, for sanitary purposes as coolant (steam), washing area and more.

Therefore, to overcome and control the environmental aspects on dairy enterprises should:

- improve the efficiency of waste management;
- reduce air pollution;
- reducing water consumption;
- reducing energy consumption.
- creating ecological and economic groups

Conclusion

The main aspects that affect the environment in the production of dairy products are air emissions, discharges into water, soil contamination and waste disposal.

Therefore, it should be noted that the environmental management system for dairy companies is an important





prerequisite for the operation and development in the long run. Managers must understand its necessity and considered as one of the tools of modern management. The main directions of environmental policy for the dairy enterprises must not only scale up environmental aid, but also support and encourage people and employees to preserve the environment. It should be clear that the level of environmental conservation is one of the main factors of well-being and quality of life of society.

Apart from the companies should be considered gov-

ernment actions that should be based on: developing and approving legislation that will provide interest and encourage enterprises to action on the environmental situation of society, not just a particular company; conduct ongoing environmental policies; support businesses in implementing provisions and concepts based on preserving the environment; improve collaboration with employees and the public in the form of social dialogue at the expense of preserving the natural environment; disseminate international standards and management systems in Ukraine.

LITERATURE

1. **Aliyev Z.D., Burtsev M.** *Economic mechanisms of nature // Problems of the Environment and Natural Resources.* — 2008.
2. *The impact of food processing waste on the environment [electronic resource].* — Access mode: <http://eco.com.ua>
3. **Kostyuk O.D.** *Factors ensure the quality of milk in the conditions of market economy // Journal of Zhitomir State Technological University / Series: economic science.* — 2006. — №3 (37). — S. 181—184.
4. *Environmental management system. Requirements and guidelines for the application of ISO 14001: 2006.* — Effective as of 13.03.2006r. — K.: State Committee of Ukraine, 2006. — 17s. — (National standard of Ukraine).

Минагропрод изменит механизм поддержки животноводов

Министерство аграрной политики и продовольствия Украины предусматривает два возможных варианта поддержки животноводческой отрасли. Об этом заявил министр аграрной политики и продовольствия Украины Тарас Кутовой на пресс-завтраке в Минагропрод.

Первое направление поддержки животноводов предусматривает дотации на выкорм молодняка.

«Основные траты идут до года. Молоко не идет на рынок, а направляется на откорм скота. Также хотелось бы, чтобы молодняк не вырезали, чтобы выкормить остальной скот», — отметил он.

Второй план министерства более радикальный — дотации на кормовую базу.

«В Украине 700 тыс. га посевов для кормовой базы. Из них 25 тыс. га принадлежит крупным агрокомпаниям. Крупные компании не согласны с предложенным планом, так как они используют куку-

рузные комбикорма для откорма КРС», — сказал министр.

В случае реализации нашего плана, это частично компенсировало бы отмену спецрежима НДС. *Latifundist.com*





Ученые предупреждают: пестициды вызывают у шмелей амнезию

Воздействие неоникотиноидов нарушает пространственную память шмелей, заставляя их забывать, какие цветы они уже посетили. Об этом свидетельствуют результаты исследования, которые провели британские ученые

Как пишет Инфоиндустрия, неоникотиноиды (инсектициды, основанных на никотине), предназначенные для борьбы с насекомыми-вредителями, были запрещены в странах Евросоюза в 2013 году, после того как была показана их токсичность для пчел — и даже для насекомоядных птиц. Однако многие сельскохозяйственные компании выступают против этого запрета.

Пространственная память очень важна для пчел: она позволяет им не только запоминать места источников нектара, но и более эффективно собирать пищу, не посещая повторно те цветы, с которых нектар был уже собран. В предыдущих исследованиях было показано, что отравление пестицидами нарушает способность пчел находить обратную дорогу в улей. Авторы новой статьи решили выяснить, как влияет

воздействие пестицидов на способность пчел запоминать, какие цветы они уже посетили, а какие нет.

Авторы изучали воздействие неоникотиноидов на земляных шмелей (*Bombus terrestris*), которые относятся к семейству настоящих пчел и являются одними из самых важных опылителей в Европе. Шмелей помещали в радиальный лабиринт с «гнездом» в середине и 8 коридорами, в каждом из которых был установлен искусственный «цветок» с нектаром. Для успешного завершения задания шмели должны были посетить все восемь цветков, избегая повторных визитов, и вернуться в гнездо, где их ждала награда — сладкий сироп.

Сначала ученые наблюдали, как с заданием справляются шмели, не подвергавшиеся воздействию пестицидов. Шмели

успешно выполняли задание, облетая все цветки по одному разу и возвращаясь в гнездо. Несмотря на то, что насекомые посещали цветки не по порядку, повторные визиты случались крайне редко — что говорит о том, что они использовали пространственную память, чтобы запомнить, какие цветки они уже посетили.

Затем шмелей обрабатывали инсектицидом тиаметоксамом в трех различных дозах и через 45 минут после обработки запускали в лабиринт. Оказалось, что такие шмели справляются с заданием заметно хуже: число повторных визитов цветков сильно возросло. Интересно, что для высоких доз тиаметоксама выраженность эффекта зависела от размера шмелей: крупные шмели делали больше повторных визитов, чем мелкие. Как предполагают авторы, это может объясняться тем, что крупные насекомые успели выпить больше инсектицида за время обработки, чем мелкие.

Такие последствия всего лишь



однократной обработки тиаметоксамом позволяют предположить, что в природе, где насекомые подвергаются воздействию пестицидов в течение всего периода цветения, этот эффект может быть еще сильнее. Неэффективный поиск пищи, в свою очередь, может замедлять рост колонии, снижая ежедневное поступление нектара и пыльцы в улей.

УДК: 636.033:636.2:
[636.082.24+636.083.18]

Яловичина від надремонтних теличок

ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ РАЗОВИХ ОТЕЛІВ



Л. Польовий, докт. с.-г. наук, голова Вінницького зоологічного товариства

В. Ліцький, директор ДП «Цекинівське» Ямпільського району, Вінницької області

Анотація. Встановлено, що виробництво яловичини від надремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи за технологією разових отелів та отримання телят від бугаїв-плідників м'ясних порід підвищується у помісей порівняно із чистопородним молодняком у 15-ти місячному віці на 24,8%, за масою парної туші – на 47,5%, за забійним виходом туші – на 9,0%, за забійною масою – на 39,7% та за забійним виходом – на 6,6%. Пошуки енергетичної цінності альтернативних джерел енергії при виробництві яловичини від нащадків (телички і бички) надремонтних теличок показали, що додаткова енергії за живою масою склала 830,0МДж, або еквівалентно 69,2кВт/год, за додатковою енергією туші відповідно 961,1МДж і 81,1 кВт/год, за додатковою енергією туші з внутрішнім жиром 1108,6 МДж і 92,4кВт/год.

Ключові слова: надремонтні телички, нащадки, чистопорідні, помісі, яловичина, альтернативна енергія, ефективність.

Abstract. The research has established that the production of beef from non-breed heifers of Ukrainian black-speckled dairy breed under the technology of single calving and getting calves from bull-sires of beef species increase by 24.8% in the hybrids in comparison with pure breeds of young cattle at the age of 15 months. Their carcass weight increases by 47.5%, as well as the carcass slaughter output by 9.0%, the slaughter weight by 39.7% and the slaughter output - by 6.6%.

Finding the value of alternative energy sources in the production of beef from offsprings (heifers and bulls) of non-breed heifers has shown that the extra energy in body weight was 830.0 micro joules or 69,2kW / h, in the carcass 961.1 micro joules or 81.1 kW / h and in the carcass with internal fat 1108.6 micro joules or 92.4kW/g.

Key words: non-breed heifers, offsprings, pure breeds, hybrids, beef, alternative energy, efficiency.

• Реценсти: докт. с.-г. наук, професор **В.П. Кучерявий**, ВНАУ; канд.с.-г. наук, доцент **Г. ЖНАУ**

В умовах невеликих за потужністю підприємств з виробництва молока, утримання надремонтних телиць потребує наукового обґрунтування. Одним із шляхів їх використання є одержання разових отелів. Нащадки від корів-первісток, вирощених за технологією разових отелів надремонтних теличок, мають різні генетичні задатки за кількістю та якістю виробленої яловичини. Серед факторів впливу на м'ясну продуктивність особливе місце відводиться породі та порідності нащадків.

Згідно з нормами технологічного проектування скотарських підприємств «ВНТП-АПК-01.05» передбачені технологічні групи ремонтних теличок, ремонтних бичків та вибракуваного поголів'я [2]. Вибракуваних (надремонтних) теличок використовують для додаткового поповнення стада, яке вирощується та відгодовується при виробництві яловичини [6]. У результаті отримання нащадків (теличок і бичків) від разових отелів надремонтних нетелів вирішується новий напрям формування в галузі тваринництва. Так, доповнюється удосконалення виробничої структури агропідприємств з виробництва яловичини [3]. Одержання

помісей від матерів молочних порід і бугаїв м'ясних порід – є резервом збільшення виробництва яловичини та покращення її якості [4]. Істотні зміни у тваринництві України призвели до зменшення поголів'я худоби і в тому числі при виробництві яловичини вплинули негативно на прибуткове ведення сільськогосподарських підприємств. Тому важливо не лише вишуквати фактори впливу на виробництво яловичини за кількістю, якістю яловичини, але й за прибутковістю [1]. Оцінка одержаної продукції в енергетичних одиницях (МДж) дає змогу незалежно від змін курсу гривні отримувати об'єктивні дані діяльності підприємств [5].

Отже, актуальним є застосування разових отелів надремонтних нетелів для отримання відгодівельних нащадків.

Метою досліджень є наукове обґрунтування виробництва яловичини від над ремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи за технологією разових отелів та оцінка отримання додаткових енергоносіїв за рахунок промислового схрещування корів із бугаями-плідниками української м'ясної породи.

Завданням роботи передбачено проведення досліджень на поголів'ї української чорно-рябої молочної породи з використанням бугаїв-плідників материнської породи та української м'ясної породи. Надремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи при досягненні 380-390 кг у 18-ти місячному віці осіменяли спермою чистопорідного бугая-плідника (30 голів) та бугая-плід-

ника української м'ясної породи (30 голів). Після отелів за принципом груп аналогів було відібрано 20 голів чистопорідних (10 теличок і 10 бичків) та помісей S українська чорно-ряба молочна порода X S українська м'ясна порода (10 теличок і 10 бичків).

Умови годівлі та безприв'язного утримання піддослідного поголів'я були створені однакові, тобто параметри мікроклімату та рівень годівлі у різні вікові періоди (0-6 місяців, 6-12 міс., 12-15 міс.) - нормовані.

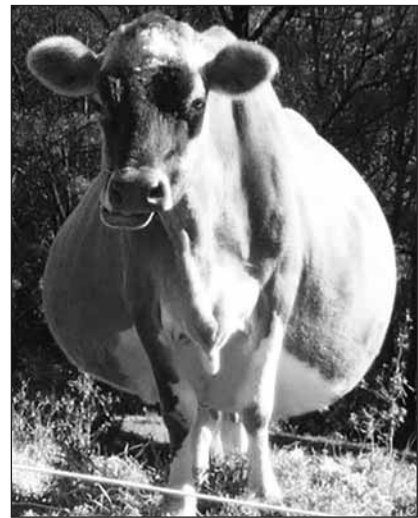
У 15-місячному віці проведено відбір по 4 голови (чистопорідних та помісних) теличок і бичків для контрольного забою. При відборі для контрольного забою враховували живу масу, наближену до середніх показників. За контрольним забоєм оцінювали передзабійну живу масу (кг), масу парної туші (кг), забійний вихід (%), вихід внутрішнього жиру (кг), забійну масу (кг), забійний вихід (%).

Економічну ефективність виробництва яловичини від нащадків надремонтних теличок за технологією разових отелів оцінено: за виробничою реалізації однієї голови (телички і бичка, грн), виробничих витрат (грн), прибутком (грн), рівнем рентабельності (%).

Енергетична оцінка альтернативних джерел енергії при виробництві яловичини від нащадків надремонтних теличок проведена за визначенням енергетичної цінності живої маси у 15-місячному віці (МДж), де 1 кг живої маси – 9,8 МДж.

Енергетичну цінність туші визначали за еквівалентом – 1 кг дорівнює 11,7 МДж.

Енергетична цінність туші із внутрішнім жиром – 1 кг дорівнює 14,5 МДж.



Додаткові енергоносії перераховані у еквівалентну енергію електроенергії, де 1 кВт/год дорівнює 12 МДж.

Одержані результати досліджень опрацьовані методами математичної статистики, де вірогідною різницею є від $P < 0,05$ до $P < 0,001$.

Результати досліджень та їх обговорення

Жива маса помісних теличок у 15-місячному віці досягає 381,8 кг, що більше чистопорідних на 21,5% із вірогідною різницею при $P < 0,001$. Відповідно помісні бички, також були важчими від чистопорідних на 27,6% або на 101,9 кг. За весь період вирощування та відгодівлі за кожен добу помісні бички набирали більше чистопорідних на 224 г. У середньому чистопорідний молодняк у 15-місячному віці був 341,3 кг, а помісні – 426 г. Різниця дорівнювала 84,7 кг, що більше на 24,8%.

Відповідно передзабійна жива маса у піддослідних групах була найбільша до всіх піддослідних у середньому чистопорідні 341,4 кг та помісні – 426,5 кг (табл.1).

З даних табл.1 видно, що маса парної туші найбільша встановлена у групі помісних бичків 1/2 чорно-ряба молочна порода x 1/2 українська м'ясна порода 297,2 кг. Це

Таблиця 1

Жива маса та м'ясна продуктивність чистопорідного і помісного молодняку у 15-ти місячному віці ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Показник	Українська чорно-ряба молочна порода			1/2 українська чорна-ряба молочна х 1/2 українська м'ясна порода		
	телочки	бички	у середньому	телочки	бички	у середньому
Жива маса – 15 місяців, n=10, кг	314,2±2,01	368,4±4,13	341,3	381,8±1,33***	470,2±2,56***	426,0
Передзабійна жива маса, n=4, кг	314,2±3,10	368,7±2,99	341,4	379,7±1,71***	473,2±4,12***	426,5
Маса парної туші, кг	152,4±1,78	193,9±7,67	173,1	213,4±7,41***	297,2±6,54***	255,3
Забійний вихід туші, %	48,4±0,88	52,6±1,76	50,5	56,2±1,27***	62,8±1,26***	59,5
Внутрішній жир, кг	20,2±1,53	18,6±2,77	19,4	15,6±1,64*	11,8±1,27*	13,7
Забійна маса, кг	172,6±2,59	212,5±3,15	192,5	229,0±4,43***	309,0±3,95***	269,0
Забійний вихід, %	54,9±0,50	57,6±0,83	56,2	60,3±0,17***	65,3±0,75***	62,8

більше ніж у чистопорідних бичків українські чорно-рябі молочної породи на 53,3%, що є статистичною різницею при $P < 0,001$, а порівняно із чистопорідними теличками – на 95,0%.

Помісні телички мали масу парної туші 213,4 кг, а чистопорідні – меншу на 61 кг ($P < 0,001$). Так, у середньому від помісного молодняку більше отримано яловичини у кількості 82,2 кг. Це пояснюється проявленням ефекту гетерозису із урахуванням м'ясних ознак бугаїв-плідників української м'ясної породи. Забійний вихід туші у середньому становив у параметрах 50,5% (чистопорідний молод-

няк) до 59,5% (помісний молодняк). Крім цього, вихід внутрішнього жиру у помісній встановлено у помісного молодняку 13,7 кг, що менше ніж у чистопорідного на 5,7 кг або на 29,38%.

У результаті цього забійна маса була на рівні 269,0 кг (у середньому помісі) та 192,5 кг (у середньому чистопорідні). Забійний вихід у помісних бичків склав 65,3%, що більше ніж у чистопорідних на 7,7%.

Промислове схрещування надремонтних теличок із бугаями-плідниками української чорно-рябої молочної породи виявилось ефективним у нащадків (телочки і

бички) при виробництві яловичини та покращенню якості яловичини.

Дослідження економічної ефективності виробництва яловичини від нащадків надремонтних теличок за технологією разових отелів показали, що виручка від реалізації однієї голови – чистопорідної телички становив 3770,4 грн, а у помісних більше на 20,8% (табл. 2).

Із даних табл. 2 видно, що чистопорідні бички забезпечили виручку 4424,4 грн., помісні – 5678,4 грн. (більше на 28,3%). У середньому перевага за виручкою від реалізації помісі ефективніша на 24,9%.

Таблиця 2

Економічна ефективність виробництва яловичини від нащадків надремонтних теличок за технологією разових отелів (на одну голову)

Показник	Українська чорно-ряба молочна порода			1/2 українська чорна-ряба молочна х 1/2 українська м'ясна порода		
	телочки	бички	у середньому	телочки	бички	у середньому
Виручка від реалізації, грн.	3770,4	4424,4	4096,8	4556,4	5678,4	5118,0
та від помісей % до чистопорідних	–	–	–	120,8	128,3	124,9
Виробничі витрати, грн.	2884,5	2915,6	2900,0	3112,5	3186,4	3149,4
Прибуток, грн.	885,9	1508,8	1196,4	1443,9	2492,0	1968,6
Помісі у % до чистопорідних	–	–	–	163,0	165,2	164,5
Рівень рентабельності, %	30,01	51,75	41,25	46,39	78,21	62,51

У результаті при практично однакових загальних виробничих витратах отримані істотно більші прибутки від помісних теличок на 63% та помісних бичків – на 65,2.

Все це сформувало високу рентабельність виробництва яловичини від надремонтних теличок при разових отелах у помісних нащадків. Такий технологічний прийом використання надремонтних теличок дає змогу в умовах невеликих за потужністю підприємств з ви-



Таблиця 3

Економічна ефективність виробництва яловичини від нащадків над ремонтних теличок за технологією разових отелів (на одну голову)

Показник	Українська чорно-ряба молочна порода			1/2 українська чорна-ряба молочна х 1/2 українська м'ясна порода		
	телички	бички	у середньому	телички	бички	у середньому
Енергетична цінність живої маси у 15-ти місячному віці, МДж	3079,2	3610,3	3344,7	3741,6	4608,0	4174,3
Енергетична цінність туші, МДж	1783,1	2268,6	2025,8	2491,8	3477,2	2987,0
Енергетична цінність туші з внутрішнім жиром, МДж	2502,7	3081,2	2791,9	3320,5	4480,5	3900,5
Додаткова енергія живої маси помісей порівняно з чистопорідними, МДж	—	—	—	662,4	997,7	830,0
Додаткова енергія туші помісей у порівнянні з чистопорідними, МДж				713,7	1208,6	961,1
Додаткова енергія туші з внутрішнім жиром, МДж				817,8	1399,3	1108,6
Енергетична цінність альтернативної енергії еквівалентної електроенергії, кВт/год:				55,2	83,1	69,2
- живої маси				59,5	100,7	80,1
- маси туші				68,1	116,6	92,4
- маси туші з внутрішнім жиром						

робництва молока встановити на прямі збільшення виробництва яловичини та покращення їх якості.

У табл. 3 представлені дані енергетичної цінності альтернативних джерел енергії при виробництві яловичини від нащадків надремонтних теличок.

З даних табл. 3 видно, що енергетична цінність живої маси у 15-ти

місячному віці знаходиться у межах 3079,2 грн. (чистопорідні телички) до 4608,0 грн (помісні бички) свідчать про значні переваги 1/2 чорно-рябої молочної породи х 1/2 української м'ясної породи.

Відповідно доведена перевага помісного молодняку над чистопорідним за енергетичною цінністю туші з внутрішнім жиром.

У результаті цього від помісного молодняку отримано додаткової енергії у кількості у середньому (телички і бички) 830,0 МДж за енергією живої маси, 961,1 МДж за енергією туші та 1108,6 МДж за енергією туші з внутрішнім жиром. Такі додаткові енергоносії еквівалентні електроенергії: 69,2 кВт/год (за енергією живої маси), 80,1



кВт/год (за енергією туші) та 92,4кВт/год (за енергією туші з внутрішнім жиром).

Висновки:

1. Встановлено, що виробництво яловичини від надремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи за технологією разових отелів та отримання телят від бугаїв-плідників молочних і м'ясних порід підвищується у помісей порівняно із чистопорідним молодняком у 15-місячному віці на 24,8%, за масою парної туші – на 47,5%, за забійним виходом туші – на 9,0%, за забійною масою – на 39,7% та за забійним виходом – на 6,6%.

2. Доведена економічна ефективність виробництва яловичини від нащадків надремонтних теличок за технологією разових отелів, де перевага помісей була на рівні 24,9% (виручка від реалізації однієї голови) над чистопорідним молодняком.

3. Прибутки від помісного молодняку порівняно із чистопорідним на 64,5% були вагомішими при рівні рентабельності – 62,51%.

4. Пошуки енергетичної цінності альтернативних джерел енергії при

виробництві яловичини від нащадків (телички і бички) надремонтних теличок показали, що додаткова енергія за живою масою становила 830,0МДж, або еквівалентно 69,2кВт/год, за додатковою енергією туші відповідно 961,1МДж і 81,1 кВт/год, за додатковою енергією туші з внутрішнім жиром 1108,6 МДж і 92,4кВт/год.

Література

1. **Барило В.М.** Економічна ефективність виробництва аграрної продукції / В.М. Барило // Науковий вісник ЛНУВТтаБТ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2011. Том 13. – № 4 (50). – Ч.5. – С.9–16.
2. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми)
3. **Острроверх О.В.** Формування основних параметрів галузі тваринництва у контексті удосконалення виробничої структури агропідприємств / О.В. Острроверх // Вісник Сумського НАУ. Серія «Економіка та менеджмент» - Суми, 2010. – Вип 5/1. – С.54–59.
4. **Петрушко С.А.** Сравнительная оценка мясной продуктивности молодняка черно-пестрой, шаро-леской и лимузинской пород / С.А. Петрушко, С.В. Сидунов, В.П.Леткевич и др. // Зоотехническая наука Белоруссии: Сб.науч.тр. Том 43, ч.1 – Жодино: Науч.-практический центр НАН Белоруссии по животноводству, 2008. –С.107–113.
5. **Рабиштина В.М.** Економічно-організаційні шляхи збільшення продовольчої безпеки через ресурсощадження / В.М. Рабиштина, Л.В. Шульга // Нова економічна парадигма формування стратегії національної перспективи. Матеріали II науково-практичної конференції. – Кам'янець-Подільський, 2012. – С.357–358.
6. Селекція сільськогосподарських тварин / Ю.Ф. Мельник, В.П. Коваленко, А.М. Угнівенко та ін.. – К.: Інтас, 2008. – 445 с.





Сохраним пчел — сохраним жизнь

Татьяна Васильковская, председатель правления ОО «Всеукраинское Братство пчеловодов Украины»

Об «устойчивом развитии аграрного сектора» слышим каждый день от аграрных чиновников. Каждый день звучат рапорты относительно прогнозируемых и полученных «устойчивых» урожаев.

Что содействует получению «устойчивого» фактора в аграрном секторе экономики? Пчеловодство! Для устойчивого урожая НЕОБХОДИМО наличие достаточного количества ОПЫЛИТЕЛЕЙ — ПЧЕЛ во время цветения.

В солнечный день в поисках нектара пчелки посещают цветы, которые привлекают их разными красками и ароматами. Посещая цветы, получая из недр цветка нектар, пчелы вместе с тем обеспечивают опыление цветков благодаря липкой и цепкой пыльце, которая прилипает к их телу и переносится на другие цветы. Пчелки переносят пыльцу с одного цветка на другой, причем эти цветы могут располагаться на разных деревьях и кустах. В результате эффективного использования пчел на опылении, хозяйства могут получать каждый год большие прибыли, которые в 10-15 раз превышали бы прибыль, полученную от реализации продукции пчеловодства.

Чтобы наполнить свой зобик нектаром, пчела посещает в среднем 100-250 цветков. Пчелиная семья в 30 тыс. пчел способна посетить за день 65-75 млн цветков. Три четверти всех растений существуют в симбиозе с пчелами. Цветущие растения зависят от пчел. Они нужны друг другу, чтобы выживать. Пчелы опыляют самые разные, жизненно важные в рационе человечества, растения. Большинство из этих культур потребляются человеком и обеспечивают организм человека приблизительно на 35% необходимых кало-

рий, большей частью витаминов, минералов и антиоксидантов.

Пчелы тесно связаны со средой, в которой они находятся. По состоянию пчелиных семей, их выживанию, по количеству и качеству меда, пыльцы, которая собирается пчелами, можно судить о той экологической обстановке, в которой они находятся. Пчела — это биоиндикатор экосистемы. И ее — пчелу — нужно беречь!

Все больше в мире в настоящее время применяется химических препаратов в сельском и лесном хозяйстве и все острее становится проблема охраны и защиты пчел от отравлений. Неконтролируемое применение пестицидов, особенно на медоносных культурах, приводит к массовой гибели пчел. Массовая гибель пчел приведет к исчезновению многих видов растений, в том числе сельскохозяйственных. Разорение пчеловодов приведет к уменьшению пчеловодческой индустрии, сокращению пасек, исчезновению пчел и кризису в процессе опыления сельскохозяйственных культур. Итак, гибель пчел от отравления пестицидами имеет довольно серьезные последствия, как для экосистемы планеты, так и для продовольственной безопасности и мировой экономики. В экосистеме пчелы просто незаменимы. От уменьшения их популяции катастрофически измениться могут вся земная флора и фауна.

Мир уже пришел к выводу, что лучше всего спасать пчел, ведя хозяйство естественным, органическим путем.

На протяжении последних лет в Украине посевные площади под рапс, подсолнечник, сады увеличиваются, как следствие — чаще применяются инсектициды. Доказано, что в 95% случаев химический токсикоз насекомых-опылителей вызывают инсектициды, в 4% —



гербициды и 1% приходится на другие ядохимикаты. Под действием пестицидов у пчел ухудшается память, пестициды вызывают у пчел эпилепсию. Самыми опасными для пчел являются комбинированные пестициды. Они внедряются в организм пчел с кормом, водой, при непосредственном контакте (что наиболее опасно) и фумигации. В пчелиные семьи пестициды попадают с нектаром и пыльцой, в результате чего загрязняются кормовые запасы и товарная продукция. Мед, полученный с обработанной пестицидами культуры, содержит их остатки. Такой мед является источником отравления пчелиного расплода. Пасека практически становится нежизнеспособной.

В мае 2013 года в Европейском Союзе запретили использование неоникотиноидных пестицидов на основе клотианидина, имидаклоприда, тиаметоксама, а также фипронила, которые, по мнению Европейского агентства безопасности пищевых продуктов, являются опасными для пчел. Пестициды-неоникотиноиды — новые никотиноподобные химические вещества, которые поражают центральную нервную систему пчелы. Пестициды этого типа растворимы в воде, глубоко проникают в грунт, вследствие чего — их вбирает целое растение. Они называются «системными», то есть, превращают целое растение в источник яда: корни, стебли, листья, цветы и пыльца. Неоникотиноидами часто обрабатывают семена перед высаживанием или сеянием.

Пчеловоды Украины призывают аграриев отказаться от ряда пестицидов, которые вредят пчелам!

Мы создали общественное Национальное Движение «Защитим пчел от отравления пестицидами!» и призываем всех неравнодушных поддержать!

Но многочисленные призывы к аграриям, письма к

органам местной власти, письма к исполнительной власти страны — не работают! . А пчелы продолжают массово гибнуть от отравления ядохимикатами во всех регионах Украины. Пчеловод остается один на один с проблемой!

Любим мед. Радует увеличению экспорта этой сладкой продукции от пчел. И забываем, что пчелы — это опыление! И сохранять популяцию пчел — первая задача всех аграриев ради охраны окружающей среды и ради получения качественной продукции пчеловодства и растениеводства. Разве импортеры будут в восторге от того, что в Украине от неконтролируемого использования пестицидов гибнут пчелы, отравляется пчелиный расплод и отравляется пчелиный продукт?

Аграрии Украины пренебрегают требованиями Закона Украины «О пчеловодстве» и других законодательных документов, а защита пчел от уничтожения — это стратегическая задача выживания всей аграрной отрасли Украины!

В Министерстве аграрной политики и продовольствия Украины нет ни одного специалиста, который согласно должностной инструкции должен бы заниматься вопросами сохранения популяции пчел и вопросами пчеловодства вообще!

Забываем, что мед — это вторичное, а пчела — это опыление, это увеличение урожаев, это сохранение растительных культур, это экология и т.п. И нет смысла рапортовать об экспорте меда, не защищая при этом пчелу!

Знает ли департамент животноводства Министерства аграрной политики и продовольствия Украины, сколько в Украине пчеловодческих хозяйств, насколько качественно работают племенные хозяйства, на каком уровне проводится ветеринарное обслуживание пасек и каким образом происходит сотрудничество пчеловода и фермера на практике?

Знает ли Государственная ветеринарная и фитосанитарная служба Украины, что вошла в Государственную службу Украины по вопросам безопасности пищевых продуктов и защиты потребителей, сколько пчел погибло на протяжении 2014-2015 гг. на пчеловодческих хозяйствах всех областей Украины из-за применения фермерами крайне опасных пестицидов? Знают ли руководители о качестве работы ветеринарных врачей на местах относительно пчеловодства?

Есть ли в Национальной академии аграрных наук научные исследования относительно действия пестицидов на пчел при обработке фермерами угодий от вредителей?

Есть ли в Национальном центре «Институт пчеловодства им. П. И. Прокоповича» специалисты и лаборатория, которая изучает вопрос отравления пчел? И какие программы ведет центр для сохранности пчелы?

Знает ли Министерство экологии и природных ресурсов Украины, что без защиты пчелы общество не будет иметь надежду на здоровую окружающую среду и здоровую пищу?

Имеет ли Комитет Верховной Рады Украины по вопросам экологической политики, природопользования и ликвидации последствий чернобыльской катастрофы вообще в своих намерениях заняться вопросами сохранения пчел и защиты пчел от отравлений?

Может ли Общественный совет при Государственной экологической инспекции Украины помочь пчеловодам защитить пчелу от уничтожения и пчеловодов от произвола фермеров в использовании ими пестицидов, которые вредят пчелам?

Может ли глава Государственной экологической инспекции Украины провести независимое расследование причины случаев отравления пчел, которые состоялись на протяжении двух последних лет, в том числе в Драбовском районе Черкасской области в июне 2015 года.

Может ли ГО «е-Экология» поддержать ГО «Всеукраинское Братство Пчеловодов Украины» в поднятии громады и общества на соблюдение прав граждан защитить окружающую среду от уничтожения собственноручно из-за проблемы уничтожения пчел пестицидами?

Сколько государственных служащих, сколько чиновников, сколько должностных лиц задействовано в аграрном секторе, а НЕКОМУ побеспокоиться о маленькой пчелке, которая может защититься, только ужалив обидчика, и то — ценой собственной жизни!

<http://agroportal.ua/views/blogs/sokhranit-pchel-oznachaet-sokhranit-zhizn/>



В молоке счастливых коров больше кальция

Ученые из Висконсинского университета в Мадисоне опытным путем доказали, что коровы, которые живут в лучших условиях, не испытывают стресса, лучше питаются и имеют больше личного пространства, дают самое полезное молоко.

Об этом со ссылкой на результаты эксперимента сообщает Modern Farmer.

В ходе эксперимента молочным коровам вводили серотонин, так называемый «гормон счастья». Таким образом, животные получали искусственное ощущение благополучия. Целью эксперимента было выяснить, какой эффект, если таковой имеется, вызывает серотонин, может ли он вылечить гипокальциемию — заболевание, поражающее молочных коров, способное привести к снижению содержания кальция в молоке.

Выводы интересные: хоть коровы и не начинают производить больше молока, повышается уровень кальция в их крови и моче. Это улучшение очень важно: у коров, пораженных гипокальциемией, наблюдается ослабление иммунной системы, они болеют кетозом и маститом.

<http://agroportal.ua/publishing/sobytiya/frantsuzskaya-tekhnik-v-laboratorii-nubip-kak-vospitat-agrariya/>



PULMONARY GAS EXCHANGE OF BULL-CALVES AND HEIFERS OF UKRAINIAN BLACK-SPECKLED DAIRY BREED AT DIFFERENT AGES

A.Kulchytska, assistant, Vinnitsia National Agrarian University

Abstract. Studies of gas exchange in young cattle at different ages are important in terms of energy saving technologies, where the effective ways of energy accumulation in the body of animals or livestock production are justified.

Studies of gas exchange in bull-calves and heifers of Ukrainian black-and-motley dairy breed have shown that exchange processes take place more intensively in bull-calves. This increased the gains of live weight.

Key words: gas exchange, young cattle, exchange processes, age, live weight.

Анотація. Визначення газообміну молодняку великої рогатої худоби у різні вікові періоди є актуальним в умовах енергоощадних технологій, де обґрунтовуються шляхи ефективного накопичення енергоносіїв у тілі тварин, або у виробництві продукції тваринництва.

Дослідження газообміну молодняку української чорно-рябої молочної породи показали, що більш інтенсивно проходять обмінні процеси у бичків, це привело до збільшення приростів живої маси.

Ключові слова: газообмін, надремонтний молодняк, обмінні процеси, вік, жива маса.

INTRODUCTION. For many years the use of non-breed young dairy cattle in beef production is one of the major sources of meat in the agricultural sector of Ukraine [1].

The energy resources of feeding and keeping significantly affect the level of metabolism in the animals' body [2]. The production potential of beef cattle is one of the hereditary elements determining the level of metabolic processes, which have to comply with genetic makings of young cattle [3].

New approaches to provide animals' life activity come from the improving of technological solutions in the reconstruction of livestock buildings that will allow to determine the level of metabolism in young cattle and improve the efficiency of beef production [4].

The capacity of farms is decreased to 100 – 200 cows, so they need new approaches to livestock production, including the beef one. The introduction of new department rules of technological design in the Agro-industrial complex – 01.05 allows to place every small farm in one building. Scientific approaches to specific technological solutions for the use of existing livestock buildings, especially when feeding young cattle, are required [5].

Thus, the studies of gas exchange in young cattle at different ages are important in terms of energy saving technologies, where the effective ways of energy accumulation in the body of animals or livestock production are justified.

The purpose of research is to determine the level of pulmonary gas exchange in young cattle of Ukrainian black-speckled dairy breed at different ages and justify it in the male and female cattle.

MATERIAL AND METHODS. Pulmonary gas exchange was studied in the bull-calves and heifers at 15 and 18 months of age. The experimental animals were selected on the basis of groups-analogues by gender, age and live weight close to the average. Each group included 4 heads at the age of 15 and 18 months. Pulmonary gas exchange was studied under the "mask method" (V. Kimakhovski, 1985; A. Tsvihun, 1993) by 5 minute sessions before the morning feeding. The analysis of inhaled and exhaled air was conducted on the portable gas analyzer ARS-100.

The live weight was determined by individual weighing of bull-calves and heifers at the age of 15 and 18 months, as well as by the preliminary zootechnical account. The similar studies were conducted on heifers.

The biometric data processing was performed by means of variational statistics method according to M. Plokhynskyi (1969), V. Patrov and co-authors (2000).

Pulmonary gas exchange reflects the total level and direction of metabolic processes in the body of animals. It is one of the most important factors for the formation of meat productivity of bull-calves and heifers of Ukrainian

black-speckled dairy breed when taking into account the diversity and complexity of the metabolic processes in their body.

The amount of consumed oxygen and exhaled carbon dioxide are the indicators of metabolism and energy intensity in the body of animals.

RESEARCH RESULTS. Pulmonary gas exchange in animals shows that the level of metabolic processes in the body depends on many factors, primarily on the breed, age, sex, air temperature and humidity, as well as the level and type of feeding.

The research of pulmonary gas exchange in bull-calves of Ukrainian black-speckled dairy breed at the age of 15 months has shown that under the average live weight of 398.2 kg, the respiratory rate was 25.75 times per minute. It increased by 7.8% ($R \leq 0.01$) up to 18 months of age (Table 1).

Table 1 shows that the amount of oxygen consumed at the age of 15 months was 2377.55 ml per minute, while it increased by 15.54% (at $R \leq 0.001$) at the age of 18 months. On the contrary it decreased by 3.2% (at $R \leq 0.001$) per 1 kg of live weight.

The amount of carbon dioxide exhaled by bull-calves has increased by 12.6% for the period of three months (15-18 months). But the increase by 76.5 kg of live weight led to the reduction by 5.5% (at $R \leq 0.001$) of exhaled carbon dioxide per 1 kg of live weight. As a result, the respiratory rate was set at a high level of 0.958 (15 months) and 0.935 (18 months.).

It has been determined that continued feeding of

Table 1

PULMONARY GAS EXCHANGE IN BULL-CALVES OF UKRAINIAN BLACK-SPECKLED DAIRY BREED, $n=4$ ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Indicator	Age, months		18 months in % to 15 months
	15	18	
Live weight, kg	398,2 $\pm$ 1,95	474,7 $\pm$ 1,73****	119,2
Respiratory rate, times/min	25,75 $\pm$ 0,32	27,75 $\pm$ 0,42***	107,8
Ventilation of breathing, l/min	125,14 $\pm$ 1,82	122,98 $\pm$ 2,21**	102,2
Depth of breathing, liters/times	4,86 $\pm$ 0,028	4,41 $\pm$ 0,048****	110,2
Amount of oxygen consumed per 1 kg of live weight, ml/min	5,97 $\pm$ 0,034	5,78 $\pm$ 0,034****	96,8
Amount of consumed oxygen, ml/min	2377,55 $\pm$ 24,96	2743,77 $\pm$ 15,99****	115,36
Amount of exhaled carbon dioxide, ml/min	2277,41 $\pm$ 19,25	2565,42 $\pm$ 20,25****	112,6
Amount of exhaled carbon dioxide per 1 kg of live weight, ml/min	5,72 $\pm$ 0,030	5,40 $\pm$ 0,036****	94,5
Respiratory rate	0,958 $\pm$ 0,006	0,935 $\pm$ 0,005**	102,4

Note: $P \leq 0,1^*$; $P \leq 0,05^{**}$; $P \leq 0,01^{***}$; $P \leq 0,001^{****}$;



Ukrainian black-speckled dairy breed up to 18 months of age will have not only a positive impact on the increase in live weight, but won't suffer significant losses in metabolism. Relevant differences were observed in the pulmonary gas exchange in heifers at the age of 15 and 18 months.

Table 2 shows that for three months the live weight of heifers has increased by 19.8% from 331.0 kg to 396.7 kg, while the respiratory rate has decreased by 5.1%. Significant difference has not been determined.

Ventilation of heifers' breathing at 15 months of age was by 11.8% more while the depth of breathing was 4.54 liters / times and 4.22 liters / times per one breath respectively, that is 7.1% ($R \leq 0,001$) less. Live weight increases

Table 2
PULMONARY GAS EXCHANGE IN HEIFERS OF UKRAINIAN BLACK-SPECKLED DAIRY BREED, N=4 ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Indicator	Age, months		18 months in % to 15 months
	15	18	
Live weight, kg	331,0±5,37	396,7±5,33****	119,8
Respiratory rate, times/min	19,5±0,56	18,5±0,56	94,9
Ventilation of breathing, l/min	88,53±2,03	78,07±5,01	88,2
Depth of breathing, liters/times	4,54±0,05	4,22±0,06***	92,9
Amount of oxygen consumed per 1 kg of live weight, ml/min	5,30±0,05	5,12±0,06**	96,6
Amount of consumed oxygen, ml/min	1754,3±25,65	2031,1±11,85****	115,8
Amount of exhaled carbon dioxide, ml/min	1324,5±41,76	1381,1±20,25	104,3
Amount of exhaled carbon dioxide per 1 kg of live weight, ml/min	4,00±0,32	3,48±0,18	82,0
Respiratory rate	0,755±0,025	0,680±0,035	111,0

Table 3
COMPARATIVE ASSESSMENT OF PULMONARY GAS EXCHANGE IN BULL-CALVES AND HEIFERS AT THE AGE OF 15 AND 18 MONTHS, %

Indicator	Bull-calves in the percentage to heifers, months	
	15	18
Respiratory rate, times/min	132,5	150,0
Ventilation of breathing, l/min	141,3	157,5
Depth of breathing, liters/times	107,0	104,5
Amount of consumed oxygen, ml/min	135,5	135,1
Amount of oxygen consumed per 1 kg of live weight, ml/min	112,6	112,9
Amount of exhaled carbon dioxide, ml/min	171,9	189,5
Amount of exhaled carbon dioxide per 1 kg of live weight, ml/min	143,0	155,2
Respiratory rate	126,9	137,5

with age, the total amount of consumed oxygen increases by 15.8%, while the amount of exhaled carbon dioxide per 1 kg of live weight decreases by 3.4%.

The comparative assessment of pulmonary gas exchange in bull-calves and heifers at the age of 15 and 18 months is given in Table 3.

The amount of exhaled carbon dioxide for three months increased by 4.3% while it decreased by 13% per 1 kg of live weight. Therefore, the respiratory rate was 0.755 (bull-calves) and 0.680 (heifers).

The studies have shown that the respiratory rate of bull-calves of Ukrainian black-speckled dairy breed from the age of 15 months is by 32.05% more than that of heifers. It is by 50% more at the age of 18 months (Table 3).

Ventilation of bull-calves' breathing differed substantially compared with heifers. It was 125.14 l / min at the age of 15 months, while that of heifers was by 57.5% less. The depth of breathing was by 7.0% (15 months) and 4.5% (18 months) more.

The amount of oxygen consumed by bull-calves at the age of 15 months was by 35.2% more compared to heifers. The amount of oxygen consumed per 1 kg of live weight in bull-calves and heifers was 12.6 and 12.9%, respectively. At the same time the amount of carbon dioxide exhaled by bull-calves was by 71.9% (15 months) and 89.5% (18 months) more than by heifers. The respiratory rate of bull-calves was higher by 26.9% (15 months) and 37.5% (18 months).

Thus, the studies of gas exchange in bull-calves and heifers of Ukrainian black-speckled dairy breed have shown that the exchange processes take place more intensively in bull-calves. This increases the gains of live weight that leads to the accumulation of energy with age. Therefore, the continued keeping of bull-calves and heifers up to the age of 18 months has positive results.

Conclusions

1. It is advisable to conduct the study of continued fattening of non-breed heifers and bull-calves of Ukrainian black-speckled dairy breed up to the age of 18 months in terms of feeding under the unleashed-boxed keeping and examine pulmonary gas exchange of bull-calves and heifers of Ukrainian black-speckled dairy breed.
2. The studies of gas exchange in bull-calves and heifers of Ukrainian black-speckled dairy breed have shown that the exchange processes take place more intensively in bull-calves. This has increased the gains of live weight. Therefore, the respiratory rate of bull-calves is higher by 26.9% (15 months of age) and 37.5% (18 months of age) compared with heifers.
3. It is advisable to use the unleashed-boxed keeping in the fattening of young cattle of Ukrainian black-speckled dairy breed.

References

1. **Blasiuk S., Povochnikov M.** *Impact of energy supply level and the conditions of keeping on the productivity of bull-calves of Aberdeen-Angus breed* // *Collection of scientific works of PDATU.* – Kamyanets-Podilsk, 2000. – Vol. 8. – P. 214–216.
2. **Kolisnyk O.** *Economic efficiency of growing calves of different genotypes of the Aberdeen-Angus breed in the conditions of eastern Ukraine* // *Present problems of agricultural production and their solutions: Materials of International Scientific and Practical Conference.* – Kharkiv, 2008. – P. 72.
3. **Mamchur L.** *Assessment of the current state of meat production in Ukraine* // *Economy of Agro-industrial complex.* – 2008. – №12. – P. 55–58.
4. **Putsenteylo P.** *Prospects for production potential of beef cattle of Ukraine* // *Sustainable economic development.* – 2011. – №1. – P. 9–17.
5. **Romanenko T., Beviz A.** *Modern technology for the solution of livestock buildings reconstruction using the rules of design of beef production enterprises* // *Collection of scientific works of VNAU.* – 2011. – Vol. 8 (48). – P. 250–255.





СОБАКОВОВК ЧИ ВОВКОСОБАКА

В. Давиденко, зоотехнік

Такі тварини нині почали з'являтися майже в усіх природно-кліматичних зонах України, зокрема на Кінбурнському півострові, степах Херсонщини і Миколаївщини, в лісах Чернігівщини і Сумщини, на територіях природних заповідників «Єланецький степ», «Михайлівська цілина» та інших.

Собакововки - це гібрид вовка і собаки, вони можуть мати різні окрас (масть), масу тіла і розміри. Частіше самці вовка спарюються з самками собак, ніж самки вовка з самцями собак. У результаті народжуються собакововки чи вовкособаки — хижакі, які відзначаються особливими жорстокістю і хитрістю, перетворивши собаку з вірного товариша людини в лютого ворога.

Собакововки мають спотворені інстинкти як вовка, так і собаки. Вовк, як дикий звір — завжди діє раціонально, жертви вбиває рівно стільки, скільки потрібно для задоволення голоду, виживати без шкоди для довкілля. Певною мірою, вовк виконує функції санітара дикої фауни. Вовк завжди уникає зустрічі з людиною і не проникає в населені пункти, на подвір'я. А собакововк не минає сіл, подвір'я, полює як поодиночки, так і зграями. Становить загрозу не лише домашнім тваринам і птахам, а й дітям, дорослим і навіть мисливцям. Окрім того, собакововки є поширювачами інфекційних хвороб, наприклад, сказу, як серед домашніх і диких тварин, так і серед людей. Як бур'яни завдають шкоди культурним рослинам, так і собако-

вовк завдає шкоди диким і домашнім тваринам, порушуючи природний баланс.

Собакововки виникли внаслідок того, що в останні роки, з вини людини, з'явилося багато бездомних здичавілих собак на природних аренах, де є вовки. Бездомні здичавілі собаки — це вже проблема сама по собі, а поява гібридів з вовком — це ще одна проблема появи нового, незвичного, жорстокого і невловимого звіра, поширення якого є непередбачуваним і небезпечним.

Якщо на вовків можна влаштовувати звичайні облави, то з собакововками це робити значно складніше. Вони нападають на людей, не реагують на червоні прапорці, не бояться багаття, легко ховаються в кущах, утаємничуючись поруч з людьми, нападають на мисливських собак, завжди діють значно нахабніше, ніж вовки.

У зв'язку з цим звертаємо увагу людини на наступне:

- будьте відповідальні й гуманні по відношенню до свого собаки, дбайте про нього;
- дичавіють собаки лише з вини людини;
- мисливців необхідно попереджувати про можливість зустрічі з гібридними тваринами і знайомити з особливостями їх поведінки та можливими небезпеками.

Поява собакововків є проблемою як екології природи, так і екології людини!



Biological activity of multipotent stem cells of horses depending on the method of obtaining of mononuclear cell from bone marrow aspirate

A. Mazurkevych,

doctor of veterinary science, professor;

M. Maliuk,

doctor of veterinary science, associate professor;

V. Kovpak,

candidate of veterinary science, senior teacher;

I. Kharkevych,

candidate of veterinary science, senior teacher

National University of Life
and Environmental Sciences Of Ukraine

Abstract. *Experimental studies which are relating to improving the method of obtaining of the fraction of mononuclear cells from bone marrow aspirate of horses by centrifugation of cell suspension in ficoll density gradient were conducted. It was established that the optimal conditions for obtaining the fraction of bone marrow mononuclear cells of horses which are enriched with multipotent stem cells is centrifugation of bone marrow aspirate in a density gradient with $\rho = 1,076$ at centrifugal force of 300 g.*

Key words: *multipotent stem cells, hematopoietic stem cells, mononuclear cells, bone marrow, density gradient.*

Obtaining the bone marrow of animals and the allotment of faction of mononuclear cells is an important precondition for providing the high biological activity of stem cells which can be intended for use in cell therapy, because the bone marrow is their main source [6]. Faction of mononuclear cells contain stem cells in sufficient quantities for their production.

Because in the samples, taken from bone marrow, mononuclear cells (fibroblasts, macrophages, adipocytes, osteoblasts, osteoclasts, endothelial cells, multipotent (MSC) and hematopoietic stem cells, etc.) constitutes a small number of the total number of its cells, therefore is searched such methods of allocation of mononuclear cells that can be characterized by high content of MSC in this fraction and / or by rapid production of biomass [1].

Today the most widely used method of excretion of MSCs from bone marrow of animals remains the planting of native cell suspension of bone marrow in cultural cup or mattresses and further selection of cells by their ability to adhesion to plastic. However, this approach of MSC excretion requires frequent change of culture medium to remove products of destruction of red blood cells, which, in turn, requires significant expenditure of time and material resources.

Recently in veterinary medicine was tested the method of MSC obtaining from bone marrow of animals, based on consideration of different densities of cells contained in it, and their ability to be separated in a density gradient [3, 4, 5]. This method is adopted from humane medicine, where it is used to obtain lymphocytes from the peripheral blood of people [7]. According to this method, obtained suspension of bone marrow cells dilute with phosphate solution and centrifuge with appropriate centrifugal force and density gradient ficol. Mononuclear cells, which, unlike the red blood cells and granulocytes, have high density are not able to go through the gradient layer, which has a higher density than the cells themselves, and therefore remain on the gra-



dient surface. This method of isolation of fraction of mononuclear cells of bone marrow successfully tested in experiments on rabbits, cats and dogs. However, such methods of selection of mononuclear fraction of bone marrow cells in horses in available sources are absent.

Considering this, the goal of our work is approbation and improving the method of obtaining of mononuclear fraction of bone marrow cells of horses which are enriched with population of mesenchymal stem cells via centrifugation of bone marrow aspirates in ficoll density gradient.

MATERIALS AND METHODS. Bone marrow was taken from external hill of iliac bone of clinically healthy horses aged 1–2 years. For the purpose of appropriate anesthesia and fixation of animal operation was performed under general anesthesia, followed by infiltration of soft tissues in the area of bone puncture with 2% solution of lidocaine. Premedication was conducted by intravenous administration of detomidine at a dose of 0.02 mg / kg of the animal. Propofol was used as a general anesthetic at a dose of 2 mg / kg of the animal, which was also administered intravenously [1].

Animal was fixed in the left lateral recumbent position. Place of operative access previously was investigated with palpation, identifying the dorsally, ventral, cranial and caudal boundaries of ilium.

Bone marrow was collected with a needle for bone trepanobiopsy and a syringe with a volume of 20 ml. Obtained cell suspension, diluted with phosphate buffer solution at a ratio of 1: 5 (8 cm³), impose on previously introduced in sterile tubes ficoll gradient filled to 4 cm³ ($\rho = 1,074$; $\rho = 1,076$; $\rho = 1,078$; $\rho = 1,080$; 1,082) at 300g for 25 minutes. After centrifugation the top layer of supernatant was removed without disturbing the integrity a layer of mononuclear cells located below. Then a layer of mononuclear cells was carefully transferred to a new sterile centrifuge tube and added of 10 cm³ of phosphate

buffer solution. Cells were pipetted and centrifuged at 300 g for 5 min. Washing of cells was repeated twice.

Cells precipitate was pipetted in nutrient medium (DMEM) and transferred to a Petri dish ($S = 9,6 \text{ cm}^2$) in an amount of 3 million of mononuclear cells per dish. Cultivation of cell was performed in DMEM with 20 % of embryonal calf serum (ECS) with the addition of antibiotic-antimycotic (10 microliter / cm³ of medium).

After 11 days of cultivation evaluation of proliferative activity of cells was carried out in every group of cells. As control for evaluation of proliferative activity of cells was used the method of obtaining the fraction of mononuclear cells of bone marrow by its separation in gradient density with $\rho = 1,074$.

Results. It is known that the regulation of development, growth and division of cells that populate the bone marrow, need to exchange of information with each other, which is carried out by the production of the growth factors by resident cells. While some cells actively proliferate (for example, myeloblasts or lymphoblasts), other (multipotent stem cells) are in the so-called inactive state and activate when in the body certain pathological processes happens. In this case they participate in replacement of damaged tissues.

Violation of genetically established composition of bone marrow cells that observes ex vivo after their separation in a density gradient violate a genetically fixed scheme of intercellular interactions between cells and cause a change of cells behavior in vitro during their cultivation, which essentially depends on the combination of cells obtained after centrifuging of bone marrow aspirate in different density gradients.

The results of research are presented in Table 1 and Fig. 1. They show that parameters of centrifuging of suspension of bone marrow cells affect on their proliferative potential in vitro, which obviously is due to cultivation of

Table 1
**PROLIFERATIVE ACTIVITY OF MSCs of HORSES
DEPENDING ON DENSITY GRADIENT AT CENTRIFUGAL
FORCE OF 300 g (N = 3, M $\pm$ m)**

Density gradient, ρ	Number of cells per Petri dish
1,074 (control)	160540+/-43233
1,076	372185+/-22584*
1,078	214423+/-20648
1,080	63883+/-52912

Note. * - $P < 0.05$

different population of mononuclear cells obtained in different density gradients.

Centrifugation of cell suspension of horse bone marrow in gradient density with $\rho = 1,076$ is the most optimal for obtaining cell population with the highest proliferative activity. On the day 11 of cultivation of fraction of mononuclear cells obtained by centrifugation at above-mentioned method the number of cells that have adhesive properties was $372,185 \pm 22584$ per Petri dish, which is significantly more than at centrifugation of cell suspension of horse bone marrow in gradient density with $\rho = 1,074$ and other density gradients. The expansion of MSCs was about 90 %, while in control samples which have been obtained by centrifugation of cell suspension of bone marrow in density gradient with $\rho = 1,074$, covering of surface of culture dishes was only about 45 %.

In experiments with allocation of fractions of mononuclear cells from bone marrow, using a density gradient with $\rho = 1,078$, cells expansion in Petri dish was about 60 % (Table. 1, Fig. 1).

The lowest level of proliferative activity of mononuclear cells was in fraction, which was obtained by separating the suspension of bone marrow cells in density gradient with $\rho = 1,080$. Expansion of cells was less than 20 %.

Conclusions

1. Centrifugation of suspension of bone marrow cells of horse in ficoll density gradient is an effective method of obtaining of fractions of mononuclear cells from bone marrow aspirate.

2. Optimal conditions for obtaining of fraction of mononuclear bone marrow cells of horse which are enriched with population of mesenchymal stem cells are centrifuging of suspension of bone marrow cells in density gradient with $\rho = 1,076$ at centrifugal force of 300 g.

References

1. **Астахова В.С.** Остеогенные клетки-предшественники костного мозга человека/ В.С. Астахова. – К.: Феникс. – 2000. – 176 с.
2. **Мазуркевич А.Й.** До методики отримання кісткового мозку та культивування стовбурових клітин поні. / Мазуркевич А.Й., Малюк М.О., Харкевич Ю.О., Бруско Є.П. // Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. 2013. Вип. 14, № 3,4. С 308 – 313.
3. Патент України на корисну модель № 46600, МПК (2009) А61К 35 28. Спосіб отримання фракції мононуклеарних

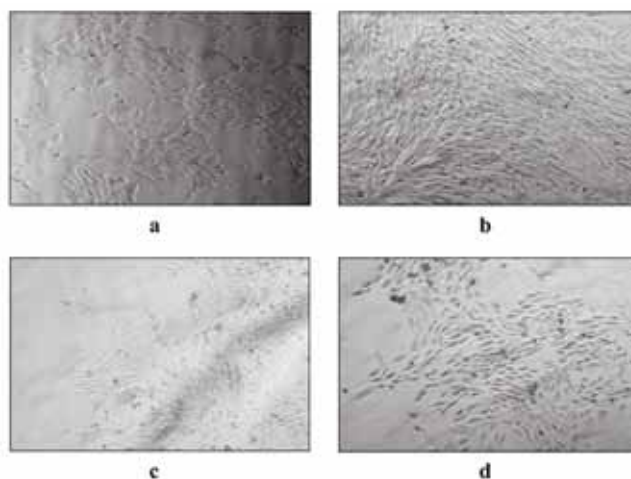


Fig. 1. STEM cells AFTER CENTRIFUGATION of suspensions of BONE MARROW cells AT different density gradients AT ZERO PASSAGE: $\rho = 1,074$ (a), $\rho = 1,076$ (b), $\rho = 1,078$ (c), $\rho = 1,080$ (d) (11 day of cultivation) x 100

клітин кісткового мозку кролів із високою проліферативною активністю Мазуркевич А.Й., Малюк М.О., Ковпак В.В., Харкевич Ю.О., Сушко М.І. – № и 2009 07829. Заявл. 24.07.2009. Опубл. 25.12.2009. Бюл. № 24.

4. Патент України на корисну модель № 47783, МПК (2009) А61К 35 28. Спосіб отримання фракції мононуклеарних клітин кісткового мозку котів із високою проліферативною активністю Мазуркевич А.Й., Малюк М.О., Ковпак В.В., Данілов В.Б., Харкевич Ю.О. – № и 2009 08607. Заявл. 14.08.2009. Опубл. 25.02.2010. Бюл. № 4.
5. Патент України на корисну модель № 50905, МПК (2009) А61К 35 28. Спосіб отримання фракції мононуклеарних клітин кісткового мозку собак із високою проліферативною активністю Мазуркевич А.Й., Малюк М.О., Ковпак В.В., Харкевич Ю.О., Сушко М.І. – № и 2009 13880. Заявл. 29.12.2009. Опубл. 25.06.2010. Бюл. № 12.
6. **Adams M. K.** Equine bone marrow-derived mesenchymal stromal cells (BMDMSCs) from the ilium and sternum: Are there differences? M. K. Adams, L. R. Goodrich, S. Raoeral.// Equine Veterinary Journal. –2013. –Vol.45 (3).– P. 372 – 375.
7. **Boyum A.** Separation of blood leukocytes, granulocytes and lymphocytes/ A. Boyum// Tissue antigens. – 1974. – №4. – P. 269–274.





УДК 636.4.084.1:636.4.084.522

Відгодовля поросят живою масою 40–70 кг

ЗА ІНТЕНСИВНОГО ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ

І.Різничук, канд. с.-г. наук

ТОВ «Українські технології в годівлі тварин»

В.Лимар, головний технолог,

ТОВ «Агропрайм Холдинг»

Анотація. За результатами проведених досліджень встановлено, що використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40–70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану позитивно впливає на продуктивні якості поросят, забезпечує високу ефективність використання комбікорму, дає змогу оптимізувати мінеральне і амінокислотне живлення тварин на відгодівлі, є одним з істотних показників якості повнораціонного комбікорму та надійною основою щодо вдосконалення рецептури виробництва комбікормів для різних вікових і продуктивних груп свиней.

Ключові слова: молодняк свиней живою масою 40–70 кг, повнораціонний комбікорм, БВМД, хлорид натрію, кальцій, фосфор, лізин, метіонін, треонін, триптофан, конверсія комбікорму.

*Рецензент: **О.Й. Карунський**, д. с.-г. н. професор, заслужений діяч науки і техніки України, Одеська національна академія харчових технологій.

Основною умовою інтенсифікації галузі свинарства є організація повноцінної годівлі, що забезпечує формування високої продуктивності сучасних порід свиней та економічну ефективність виробництва свинини.

За результатами попередньо проведених досліджень нами встановлено, що використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на

FEEDING OF YOUNG PIGS FOR FATTENING WITH A LIVE WEIGHT OF 40-70 KG AT INTENSIVE PORK PRODUCTION

Ihor Fedorovych Riznychuk, Cand. of Agricult. Sci-
enc., Associate Professor

LLC «Ukrainian technologies in animals feeding»,
Vasyl Oleksandrovych Lyamar, chief technologist LLC
«Agroprime Holding»

Abstract. Due to the results of these researches we can conclude that the use of complete feed for young pigs with a live weight of 40–70 kg with minimum normal concentration of sodium chloride, calcium and phosphorus and increased level of lysine, methionine+cystine, threonine and tryptophan has a positive effect on productive performance of pigs, provides high efficiency of use of feed, allows you to optimize amino acids and mineral nutrition of young pigs for fattening, it can be one of the significant indicators of the quality of complete mixed fodders and a reliable basis for the improvement of recipes in mixed fodders production for animals of different ages and production groups.

Key words: young pigs, live weight of 40–70 kg, complete mixed fodder, BVMA, sodium chloride, calcium, phosphorus, lysine, methionine, threonine, tryptophan, conversion of feed.

відгодівлі живою масою 40–70 кг, згідно з ДСТУ 4124-2002 приводить до збільшення живої маси молодняку свиней у віці від 91 до 130 діб з 40 до 66,5 кг за середньодобового приросту 663 г та конверсії 3,2 кг комбікорму на 1 кг приросту молодняку свиней.

Зроблено висновок, що одержані показники продуктивності молодняку свиней у віці від 91 до 130 діб за використання повнораціонного комбікорму для мо-

лодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг, згідно з ДСТУ 4124-2002 не відповідають вимогам інтенсивного ведення свинарства та характеризуються низьким рівнем економічної ефективності виробництва свинини.

Визначено, що основним напрямом підвищення продуктивних якостей молодняку свиней у віці від 91 до 130 днів повинно стати використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг із зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та удосконалення амінокислотного живлення молодняку свиней за рахунок включення до складу комбікорму треоніну [1].

Встановлено, що за використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору при організації годівлі молодняку свиней у віці від 91 до 130 днів забезпечує зменшення буферної місткості комбікорму, призводить до збільшення приросту живої маси і ефективності використання корму. При цьому в 90-добовому віці жива маса молодняку свиней становить 40 кг, а у віці від 91 до 130 днів збільшується до 69 кг за середньодобового приросту 725 г та конверсії 2,9 кг комбікорму на 1 кг приросту молодняку свиней. За використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору ці показники становлять 40 кг, 68 кг, 700 г і 3,0 кг відповідно [2,3].

У подальших дослідженнях нами визначено, що використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та вмістом треоніну призводить до збільшення приросту живої маси свиней і ефективності використання корму. При цьому в 90-добовому віці жива маса молодняку свиней була 40 кг, а у віці від 91 до 130 днів збільшується до 70 кг за середньодобового приросту 850 г та конверсії 2,8 кг комбікорму на 1 кг приросту молодняку свиней.

За результатами проведених досліджень зроблено висновок, що використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг, у якому норму концентрації хлориду натрію знижено із 8 г до 5 г, кальцію – із 8 г до 7 г і фосфору – із 6 г до 4,5 г і вмістом 6 г треоніну позитивно впливає на продуктивні якості молодняку свиней у віці від 91 до 130 днів, забезпечує високу ефективність ви-

користання комбікорму, дає змогу оптимізувати амінокислотне живлення свиней, є одним з істотних показників якості комбікорму та надійною основою вдосконалення рецептури виробництва комбікормів для різних вікових і продуктивних груп свиней.

Однак, у процесі подальшого практичного використання повнораціонних комбікормів для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг та в умовах жорсткої конкуренції з іноземними виробниками кормових добавок, нами встановлено, що вищезначені продуктивні якості означеної виробничої групи свиней не повною мірою відповідають вимогам сучасного високопродуктивного свинарства. Відкритим при цьому залишається питання щодо скорочення тривалості періоду відгодівлі та зниження конверсії комбікорму на 1 кг середньодобового приросту молодняку свиней на відгодівлі.

Враховуючи вищезначене нами підвищено мінімальний рівень лізину до 10 г в 1 кг повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг, при збереженні оптимального співвідношення метіонін+цистину, треоніну і триптофану, % до лізину.

Для поросят і молодняку свиней співвідношення амінокислот в раціоні повинно відповідати вимогам [4,5,6,7], які зазначені в табл.1.

При цьому обчислено, що додаткове введення до складу повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг лізину, метіоніну, треоніну та триптофану не перевищує рекомендовані норми співвідношення інших незамінних амінокислот, у відсотках до лізину, та не призводить до розширення розриву між амінокислотами. Так, у запропонованому комбікормі на 100 г лізину припадає 60 г метіонін + цистину, 65 г треоніну, 20 г триптофану, 60 г ізолейцину, 113 г лейцину, 38 г гістидину, 120 г фенілаланіну + тирозину, 69 г валіну і 89 г аргініну.



Таблиця 1

Оптимальне співвідношення незамінних амінокислот у раціонах поросят і молодняку свиней на відгодівлі, % до лізину

Група свиней	Лізин	М+Ц	Треонін	Триптофан	Ізолейцин	Лейцин	Гістидин	Ф+Т	Валін	Аргінін
Поросята до 20 кг	100	60	67	20	60	110	39	120	75	42
Поросята 20-40 кг	100	60	65	18-20	60	110	39	120	75	42
Молодняк свиней	100	60	60	19-20	60	110	39	120	75	42

Мета дослідження. Вивчити вплив повнораціонного комбікорму для поросят на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною нормою концентрації лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану на зміну живої маси та ефективність використання корму.

Для досягнення поставленої мети необхідно було скласти рецепт повнораціонного комбікорму і білково-вітамінно-мінеральної добавки з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною нормою концентрації лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану, провести зважування поросят у віці 90 і 125 діб, визначити середньодобовий приріст та конверсію комбікорму на 1 кг приросту свиней.

Дослідження проводили в умовах ТОВ «Агропрайм Холдинг» Болградського району Одеської області на чистопородному молодняку свиней породи ландрас французької селекції м'ясних генотипів.

Для досліді відібраних 100 голів молодняку свиней на відгодівлі розподілили по 4 секціях – 25 голів кожна.



Виробництво білково-вітамінно-мінеральної добавки для приготування експериментального комбікорму проведено у ТОВ «Українські технології в годівлі тварин» Овідіопольського району Одеської області.

Нормування годівлі молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг здійснювали на основі вдосконалених норм концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму [8,9,10].

Забезпечення повноцінного живлення молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг проводили за вмістом обмінної енергії, сухої речовини, сирого протеїну, лізину, метіонін+цистину, треоніну, триптофану, сирій клітковини, сирого жиру, солі, кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, кобальту, марганцю, йоду, селену, вітамінів А, D, E, B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B₇, B₁₀ і B₁₂.

При аналізі повнораціонних комбікормів для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг враховували такі показники як конверсія комбікорму, витрати обмінної енергії на 1 кг приросту молодняку свиней, вміст обмінної енергії в сухій речовині комбікорму, енерго-протеїнове співвідношення, кількість сирого протеїну на 1 МДж обмінної енергії, вміст сирій клітковини в сухій речовині раціону, відношення лізину до обмінної енергії, вміст лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану в сирому протеїні (%), співвідношення незамінних амінокислот, у % до лізину, відношення кальцію до фосфору.

Продуктивні якості молодняку свиней на відгодівлі визначали за динамікою їх живої маси і середньодобових приростів, ефективність використання корму – за витратами комбікорму на 1 кг приросту свиней.

Відповідно до останніх розробок годівлю молодняку свиней проводили повнораціонним комбікормом для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану.



Повнораціональний комбікорм для піддослідного молодняку свиней на відгодівлі згодовували із самогодівниць за вільного доступу до питної води.

Порівняльна характеристика поживності 1 кг повнораціонального комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг зазначена в табл. 2.

Дані таблиці показують, що поживність 1 кг повнораціонального комбікорму стандарт становить 13,5 МДж обмінної енергії. В 1 кг комбікорму міститься: сухої речовини – 860 г, сирого протеїну – не менше 170, лізину – 9, метіонін+цистину – 5,5, треоніну – 6, триптофану – 1,8, сирого жиру – 35, сирі клітковини – не більше 55, хлориду натрію – 5, кальцію – не менше 7 і фосфору – 4,5 г. У складі 1 кг комбікорму інтенсив міститься: обмінної енергії – 13,5 МДж, сухої речовини – 870 г, сирого протеїну – не менше 170, лізину – 10, метіонін+цистину – 6, треоніну – 6,5, триптофану – 2, сирого жиру – 35, сирі клітковини – не більше 55, хлориду натрію – 5, кальцію – не менше 7 і фосфору – 4,5 г.

Комбікорм є збалансованим за вмістом нормованих мікроелементів і вітамінів, включає у себе ферменти, антиоксидант та адсорбент.

Повнораціональний комбікорм для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг виготовляли із подрібненого зерна злакових культур (пшениця, ячмінь, кукурудза) – 80 % та спеціально розробленої для виготовлення експериментального комбікорму 20 % білково-вітамінно-мінеральної добавки.

В 1 кг білково-вітамінно-мінеральної добавки для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг міститься: обмінної енергії – не менше 13 МДж, сухої речовини – 900 г, сирого протеїну – 380, лізину – 39, метіонін+цистину – 15, треоніну – 20, триптофану – 6, сирого жиру – 60, сирі клітковини – не

Таблиця 2

Поживність 1 кг повнораціонального комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг

Показники	Поживність комбікорму	
	стандарт	інтенсив
Обмінна енергія, не менше, МДж	13,5	13,5
Суха речовина, не менше, г	860	860
Сирий протеїн, не менше, г	170	170
Лізин, не менше, г	9	10
Метіонін+цистин, не менше, г	5,5	6
Треонін, не менше, г	6	6,5
Триптофан, не менше, г	1,8	2
Сирий жир, г	35	35
Сира клітковина, не більше, г	55	55
Сіль кухонна, не більше, г	5	5
Кальцій, не менше, г	7	7
Фосфор, не менше, г	4,5	4,5
Мікроелементи, вітаміни, ферменти, антиоксидант, адсорбент	+	+

більше 50 і солі кухонної – 25, кальцію – не менше 34 і фосфору – 10 г.

Сировиною для виробництва білково-вітамінно-мінеральної добавки для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг є макуха соєва, синтетичний лізин, метіонін, треонін і триптофан, хлорид натрію, вапняк кормовий, монокальційфосфат і 0,5 % премікс гроуер для молодняку свиней, до складу якого входять мікроелементи, вітаміни, комплекс ферментів, антиоксидант, адсорбент.

Продуктивні якості молодняку свиней на відгодівлі за використання повнораціонального комбікорму з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною нормою концентрації лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану зазначено в табл.3.

Із даних табл. 3 можна побачити, що за використання повнораціонального комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану спостерігається тенденція щодо скорочення періоду відгодівлі молодняку із 40 до 35 днів, зменшення витрат повнораціонального комбікорму

Таблиця 3

Продуктивні якості молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг

Показники	Продуктивні якості молодняку	
	за комбікорму стандарт	за комбікорму інтенсив
Кількість молодняку свиней, голів	100	100
Жива маса молодняку свиней у 90-добовому віці, кг	40	40
Жива маса молодняку свиней у 125-добовому віці, кг	-	70
Жива маса молодняку свиней у 130-добовому віці, кг	70	-
Середньодобовий приріст молодняку свиней, г	750	850
Витрати комбікорму за період відгодівлі, кг	84	78
Конверсія комбікорму, кг/кг приросту	2,8	2,6
Вартість 1 кг комбікорму, грн.	7,40	7,60
Вартість спожитого комбікорму, грн.	621,6	592,8
Вартість 1 кг приросту свиней, грн.	20,72	19,76



за період відгодівлі із 84 до 78 кг та зниження конверсії комбікорму на 1 кг приросту молодняку свиней із 2,8 до 2,6 кг порівняно з використанням повнораціонного комбікорму з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та стандартним вмістом зазначених вище амінокислот.

Проведені дослідження відповідають вимогам інтенсивного виробництва свинини та характеризуються позитивною економічною ефективністю. За означений період відгодівлі вартість 1 кг приросту піддослідного молодняку свиней становила 19,76 грн., тоді як за використання повнораціонного комбікорму з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та стандартною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану – 20,72 грн.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану позитивно впливає на продуктивні якості свиней, забезпечує високу ефективність використання комбікорму, дає змогу оптимізувати мінеральне і амінокислотне живлення молодняку свиней на відгодівлі, є одним із суттєвих показників якості повнораціонного комбікорму та надійною основою щодо вдосконалення рецептури виробництва комбікормів для різних вікових і продуктивних груп свиней.

Висновки

1. Годівлю молодняку свиней проводили повнораціонним комбікормом для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною нормою концентрації лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану. При цьому норму концентрації в 1 кг комбікорму хлориду натрію знижено із 8 до 5 г, кальцію – із 8 до 7 г і фосфору – із 6 до 4,5 г, норму концентрації лізину збільшено з 9 до 10 г, метіонін+цистину – з 5,5 до 6 г, треоніну – з 6 до 6,5 г, триптофану – з 1,8 до 2 г.

2. За використання повнораціонного комбікорму для молодняку свиней на відгодівлі живою масою 40-70 кг з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та підвищеною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану спостеріга-

ється тенденція щодо скорочення періоду відгодівлі молодняку із 40 до 35 днів, зменшення витрат повнораціонного комбікорму за період відгодівлі із 84 до 78 кг та зниження конверсії комбікорму на 1 кг приросту молодняку свиней із 2,8 до 2,6 кг порівняно з використанням повнораціонного комбікорму з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та стандартним вмістом зазначених вище амінокислот. За означений період відгодівлі вартість 1 кг приросту піддослідного молодняку свиней становила 19,76 грн., тоді як за використання повнораціонного комбікорму з мінімальною нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору та стандартною – лізину, метіонін+цистину, треоніну і триптофану – 20,72 грн.

Література

1. **Різничук І.Ф.** Продуктивні якості молодняку свиней у віці від 91 до 130 діб за використання повнораціонного комбікорму // *Зернові продукти і комбікорми*. – 2016. – №3 (63). – С. 21–25.
2. **Різничук І.Ф.** Продуктивні якості молодняку свиней у віці від 91 до 130 діб за використання комбікорму зі зниженою нормою концентрації хлориду натрію, кальцію і фосфору // *Біоресурси і природокористування*. – 2016. – Т. 8. – №3-4. – С. 87–92.
3. **Різничук І.Ф.** Продуктивні якості молодняку свиней у віці від 91 до 130 діб за використання комбікорму з мінімальною нормою концентрації кальцію та фосфору // *Хранение и переработка зерна*. – 2016. – №10 (206). – С. 56–61.
4. **Дурст Л., Виттман М.** Кормление сельскохозяйственных животных. – Винница: Нова Книга, 2003. – 384 с.
5. *Futterberechnung für Schweine.* – Bayerische Landesanstalt für Tierzucht, 1996. – №10. – Р. 7.
6. *Futterberechnung für Schweine.* – Freising: Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, 2004. – №14. – Р. 9.
7. *Ferkelfütterung. Aktuelle Versuche Versuchsergebnisse 2004.* – Freising: Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, 2004. – 50 р.
8. *Комбікорми повнораціонні для свиней. Технічні умови: ДСТУ 4124-2002 [Чинний від 2004-01-01].* – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 14с.
9. *Комбікорми для контрольної відгодівлі свиней. Технічні умови: ДСТУ 4507:2005 [Чинний від 2007-04-01].* – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 11с.
10. **Руденко Є.В., Богданова Г.О., Кандиба В.М.** Рекомендації з нормованої годівлі свиней. – К.: Аграрна наука, 2012. – 112 с.



Около 20% ветеринарных препаратов, которые продаются в Украине, реализуются нелегально и являются подделкой

Об этом заявила заместитель главы комитета производителей ветеринарных препаратов при Европейской Бизнес Ассоциации (ЕБА), руководитель отдела защиты здоровья животных компании Bayer в Украине, Молдове, Азербайджане и Грузии Татьяна Седых, сообщает «УНИАН».

При этом она добавила, что, по оценкам некоторых украинских производителей, объем украинского теневого рынка может достигать 60%.

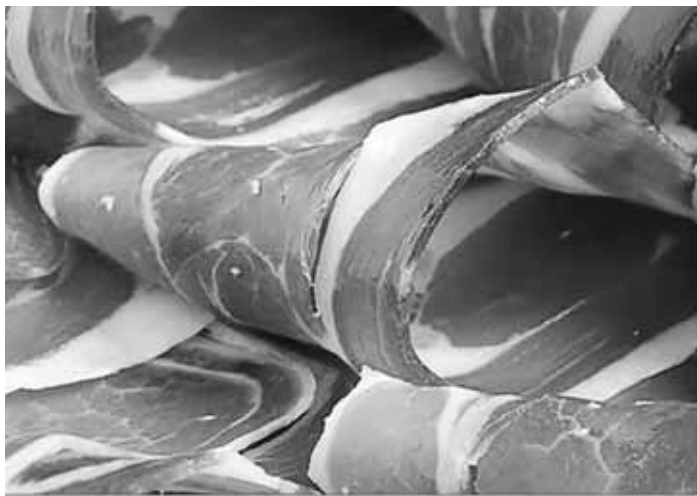
«Это значит, что каждая 3-4 упаковка лекарств для животных – это в лучшем случае неэффективные лекарства, потому что они совсем не содержат действующие вещества. А в худшем случае такой препарат может негативно влиять как на здоровье животного, так и на здоровье людей, которые потребляют эту продукцию животного происхождения», – отметила эксперт.

По словам Татьяны Седых, больше всего подделок было обнаружено среди антибиотиков.

Она также проинформировала, что, учитывая опыт Евросоюза, комитет ЕБА выступает за возобновление системы лицензирования производителей и продавцов ветпрепаратов в Украине.

Latifundist.com





Хамон по-українськи: як з кучерявих свиней зробити іспанський делікатес*

М'ясо цих тварин за кордоном, зокрема, в Австрії, продають у спеціалізованих магазинах. Адже воно, на відміну від звичайної свинини, більш дієтичне, а сало містить меншу кількість холестерину. У США та Китаї його пропонують у меню найдорожчих ресторанів. Тож бажання долучитися до цього виправданого уподобання і в Україні виникло цілком закономірно.

Три роки тому український бізнесмен вирішив завезти мангалиць у село, що на Київщині. Але це виявилось не такою простою справою. Хоча у деяких господарів на Західній Україні ця порода є, але у промислових масштабах її ніхто досі не вирощував - максимум 50 свиноматок.

Свинар-початківець вирішив не завозити стадо, а придбати його в Україні. Але знайти чисту породу на той час було неможливо. Він проїхав по областях, купив кучерявих свиней, а через рік виявив, що вони мало чим нагадують мангалиць. - Це були тварини більше схожі на волохатих догів, а не на свиней. Більше не експериментував із племінним матеріалом, - пояснює власник ферми. Тож довелося купувати стадо в Угорщині. Спочатку завезли 56 штук. Враховуючи логістичні та дозвільні документи одне поросятко мангалиці обійшлося приблизно у 250 доларів. Після трьох років вирощування у господарстві 200

штук материнського стада. Орієнтуються на окупність приблизно на 3-4 рік - залежно від ситуації на ринку.

Ще однією великою статтею витрат стала відгодівля. Багато початківців думають, що свиню можна вигодувати як і корову - однією травою та залишками їжі з хазяйського столу. Проте на практиці тварині для розвитку потрібен повноцінний збалансований зерновий раціон, клітковина, соняшниковий шрот, вітаміни. У середньому на добу одна свиня з'їдає 2,6 кг кормів.

Конкуренти Іберії

Ця порода росте до товарних кондицій і набирає смакових якостей мінімум 12-14 місяців. Після двох років м'ясо мангалиці стає більш жорстким як у дикого кабана. Мангалиця відрізняється від звичайної свині за масою - важить не більше 160-180 кг, проте за рахунок вмісту високої кількості гемоглобіну, це м'ясо дуже червоне та дієтичне. Незаперечна перевага мангалиць - їхня невибагливість у догляді - вони рідко хворіють, завдяки волосяному покриву добре переносять мінусові температури та морози. Тому можуть стати чудовою альтернативою для дрібних господарств та приватних господарів.

На фермі принципово не використовують штучних домішків та стимуляторів росту. По-перше, хочуть отримувати натуральне, екологічне м'ясо, а, по-друге, генетично мангалиці не сприймають хімію - вони починають посилено рости лише з 8-місячного віку, тож витрати на препарати будуть марними.

Відразу після завезення свиней на підприємстві почали шукати збут, пропагуючи цінність майбутнього продукту. Спочатку м'ясо продавали друзям та знайомим, та через інтернет-магазин. Тепер ковбаси та м'ясо мангалиці можна придбати у деяких торгових мережах, а також ресторанах Києва та інших великих міст.

Водночас налагоджували власну переробку нової сировини. Зараз фірмові м'ясні ковбаски, свіже м'ясо частинами, сало, смалець, - знайшли своїх постійних





споживачів. Крім звичного сала, тут вперше в Україні спробували зробити сиров'ялене сало та мариноване у дубових бочках із прянощами сало лардо (за технологією, яку запозичили в італійців). Сало кучерявої свині має неповторний кремовий смак, та містить на 40% менше холестерину, ніж звичайне. Ці види сала мають підвищений попит.

У господарстві самостійно розробили проект спеціальної кліматичної камери та півроку тому заклали на зберігання 200 ніг мангалиць, аби одержувати справжній хамон (популярне в Іспанії в'ялене м'ясо, яке виробляють із тамтешньої свині іберійської породи). За смаковими якостями, запевняє господар, м'ясо з копитця мангалиці нічим не поступається іберійській свині - своєї найближчої родички.

-Це єдині дві свині у світі, у яких є тонка, як у кози, нога та чорне копитце. Якщо подивитися на мангалицю у розрізі, то там у м'ясі існують прожилки жиру, що створюють неповторний смак. Тож за смаковими якостями український хамон не поступається іспанському. Залишилось лише чітко дотриматись технології і чекати. Частину хамону планують скуштувати через півроку, решту – після повного дозрівання.

Зараз на ферму вже багато підприємців звертаються за тим, аби придбати племінних поросят саме у "Мангалиці" та облаштувати власний бізнес.

"Зараз "золотий" час для фермерів, які можуть і хочуть урізноманітнювати раціон українців.

За публікацією І.Готової

<http://agravery.com/uk/posts/show/hamon-po-ukrainski-ak-z-kuceravij-svinej-zrobiti-ispanskij-delikates>

УАК пропонує аграріям новий механізм виплати дотацій

Сьогодні відсоток ПДВ виробники просто не перераховували до ДФСУ, а залишали собі як дотацію. Нова концепція полягає у тому, щоб повернути рівноцінні кошти аграріям у вигляді дотацій.

Про це заявив президент Української аграрної конфедерації Леонід Козаченко, передає прес-служба організації.

«Сьогодні відсоток ПДВ виробники просто не перераховували до ДФСУ, а залишали собі як дотацію. Наша концепція полягає у тому, щоб повернути рівноцінні кошти аграріям у вигляді дотацій. Тобто виробник сплачує ПДВ, ДФС за фактом оплати відправляє ці кошти на Державне Казначейство. Казначейство при розрахунках має повертати цей відсоток ПДВ як дотацію виробнику», зазначив Козаченко.

На його думку, за рік за новою системою казначейство повинно віддати приблизно 5 млрд грн.

«Ці гроші знайдуться дуже легко за рахунок збільшення податку на землю (законопроект вже внесено), або приватизації державного майна, яке знаходиться на балансі Мінагрополітики», додав він.

Козаченко зауважив, що у світовій практиці немає подібних аналогів.

«Зазвичай у країнах світу дозвіл на дотації надається через профільне міністерство. Якщо у нас і запровадили б подібну систему, то вона все одно працювала б не так, як у Європі», прокоментував він.

«У нас виробник спочатку іде до райради подавати заявку на відшкодування ПДВ. Проте місцеві чиновники не зацікавлені у тому, щоб просто видати необхідні документи. І це проблема на всіх рівнях, закінчуючи вищими. Бюрократія та корупція призводили до того, що виробники віддавали 40% суми, яку держава повинна була повернути. Гіршим було те, що ці дотації аграрії взагалі не могли отримати, навіть коли заплатили певну суму чиновникам», сказав Козаченко.

«Корупційна проблема нівелювала всі благородні схеми дотацій фермерів, що йшли через Мінагрополітики. Спецрежим для них був вимушеним спасінням все було автоматично і без участі чиновників», додав він.

За його словами, слабкі сторони альтернативної концепції тільки у тому, що джерелом дотацій повинен бути спецфонд бюджету, який формується за рахунок арешту і передачі державі награваних коштів Януковича або проблемних кредитів фермерів через Укрдержфонд підтримки фермерів, які не всі могли повернути за минулі роки. Крім того, джерелом надходження коштів до спецфонду є продаж державної власності, якщо вона приватизується.

Думка експерта

6 міфів про виробництво молока в Україні

Український молочний ринок оповитий певними міфами, що не відображають реального стану справ у галузі.



Про це розповів голова ради директорів Союзу молочних підприємств України Вадим Чагаровський.

Серед таких міфів експерт виділив наступні.

1. В Україні 11 млн т сирого молока — реально в країні близько 7-8 млн т сирого молока.
2. У зв'язку з підписанням Угоди про асоціацію Європа відкрила ринок для української продукції — насправді потрібно забути про ринок Європи та орієнтуватися на інші ринки.

3. Є молочні компанії, які готові поставляти молочку в Європу, — є тільки одне підприємство, яке може це зробити, інші не відповідають тим вимогам, які пред'являє Європа.

4. Державні структури в 2014-2015 рр. багато робили для розвитку тваринництва — держава нічого не зробила, щоб підтримати тваринників в умовах кризи.

5. Через ембарго українські товари перестали ввозити до Росії, що призвело до зниження виробництва в Україні, — це не так, насправді сир експортується, як і раніше, але вже через чорний ринок і частково — інші країни.

6. Українське молоко найдешевше в Європі — насправді це не так.

За словами Вадима Чагаровського, щоб вийти з кризової ситуації, потрібно визнати реальність, а виробникам і переробникам необхідно сісти за стіл переговорів.

AgroPortal.ua за матеріалами The DairyNews



Викрили псевдоаграріїв, які «нагріли» державу на 60 млн грн

Управління боротьби з відмиванням доходів, одержаних злочинним шляхом, ГУ ДФС у Дніпропетровській області викрито сумнівні операції, проведені у 2015 р. та задекларовані трьома сільськогосподарськими підприємствами області.

Підприємства були зареєстровані як суб'єкти спеціального режиму оподаткування, повідомляють в ДФС.

Відмічається, що за даними податкової звітності зазначені підприємства є виробниками певної сільськогосподарської продукції. Однак, як з'ясувалося, реалізувалася рослина, яка була відсутня в номенклатурі товарів.

— Такі дії можуть свідчити про порушення вимог Податкового кодексу під час складання податкових документів, — вважають в ДФС.

Крім того, за даними ГУ статистики у Дніпропетровській області, у переліку суб'єктів господарчої діяльності, які займалися вирощуванням посадкового матеріалу протягом 2015 р., зазначені підприємства відсутні. Також було встановлено відсутність на вказаних підприємствах достатніх трудових та матеріальних ресурсів для вирощування задекларованих обсягів реалізованої продукції.

Можливу суму нанесених державі збитків податківці оцінюють в понад 60 млн грн.

За цими фактами до Єдиного реєстру досудових розслідувань внесено відомості про вчинення кримінального правопорушення за ознаками злочину, передбаченого ч. 5 ст. 191 КК України. Здійснюється кримінальне провадження.





У США бджоли стали зникаючим видом

На Гаваях сім видів бджіл потрапили до списку зникаючих видів. Фахівці стверджують, що даним комахам найближчим часом загрожує повне винищення.

Через потрапляння до списку зникаючих видів, сім видів бджіл будуть перебувати під охороною законодавства Гаваїв. Незважаючи на це, експерти не згодні з прийнятим рішенням, оскільки документ не передбачає введення якого-небудь контролю за збереженням місць проживання. Законопроект набирає чинності 31 жовтня, і, починаючи з цього часу, бджоли будуть перебувати під особливою охороною.

Фахівці звернули увагу на зникнення комах ще в 2009 році. На той момент вони вважали причиною цього вирубки лісів, а також зміну клімату. Торішня доповідь учених підтвердила побоювання, доводячи, що активність бджіл на Гаваях позитивно впливала на погодні ситуацію в більшості регіонів США. Якщо ж популяція комах скоротиться, то південні райони зазнають більшого впливу глобального потепління. Крім вже занесених семи видів, до списку можуть потрапити ще 48 представників даного підтипу.

uagolos.com



Тваринництво України

№ 9-10, 2016

Наукометричний журнал

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
Серія КВ № 22414 – 12314 ПР

ЗАСНОВНИКИ:
Національний університет
біоресурсів і природо-
користування України

ПП «Видавниче
представництво «Паралель»

ВИДАВЕЦЬ:
ПП «Видавниче
представництво «Паралель»

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
Ю.І.ЛЕОНОВ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

М.І.Башенко (д.с.-г.н., Україна)
В.А.Вергунов (д.с.-г.н., Україна)
А.М.Головко (д.в.н., Україна)
Г.А.Голуб (д.т.н., Україна)
Л.В. Баль-Прилишко (д.т.н., Україна)
І.І. Ібатуллін (д.с.-г.н., Україна)
Д.А. Засєкін (д.в.н., Україна)
В.І. Карповський (д.в.н., Україна)
І.В. Кобозєв (д.в.н., Росія)
М.О.Малюк (д.в.н., Україна)
М.С. Мандигра (д.в.н., Україна)
М.С. Надь (докт.наук, Угорщина)
М.Г. Повозніков (д.с.-г.н., Україна)
П.П. Пивоваров (д.т.н., Україна)
Н.М. Сорока (д.в.н., Україна)
Ю. Г. Сухенко (д.т.н., Україна)
В. Ю. Сухенко (д.т.н., Україна)
П.С. Сиса (д.в.н., Польща)
Р.С. Федорук (д.в.н., Україна)
Л. М. Хомічак (д.т.н., Україна)

КЕРІВНИК ПРОЕКТУ
Л.В.Леонова
(ВП «Паралель»)

*Редакція не завжди поділяє позицію
авторів публікацій. За точність
викладених фактів відповідальність
покладається на авторів.
За зміст та достовірність інформації
у рекламних публікаціях відповідає
рекламодавець.
Редагування та скорочення матеріалів –
прерогатива редакції.*

© Тваринництво України, 2016
www.tvarynnnyctvoua.at.ua

Адреса редакції:
вул.Маршала Гречка, 24-В, к.6
м.Київ, 04136
Тел.: (044) 443-60-06, (066) 193-59-14,
(096) 779-74-93
E-mail: leonov_y@ukr.net,
medved52@ukr.net, webmed89@mail.ru

Номер схвалено до друку рішенням
Вченої ради НУБІП.

Тваринництво України
№ 9-10, 2016 р.

Формат 60х84/8. Папір крейдяний. Гарнітура FreeSet C.
Офсетний друк. 3, 72 ум.друкарк. 9,95 ум.фарб.відб., 5, обл.-вид.арк.
Тираж 350 прим.
Підписано до друку 21.12.2016 р. Набір та верстка редакції журналу.
Надруковано ТОВ «ЛАЗУРИТ-ПОЛІГРАФ»

Тваринництво України

<http://www.tvarynnyctvoua.at.ua>

Контактні телефони: +38 044 443-6006, +38 066 863-2644

■ Видання поширюється за передплатою та безпосередньо серед учасників спеціалізованих заходів: на виставках, семінарах, конференціях тощо.

■ Електронний архів цифрових копій журналу «Тваринництво України» знаходиться в базі даних **Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського**



■ Часопис входить до міжнародної інформаційної системи сільсько-господарських наук і технологій **AGRIS (FAO)**, а також зареєстрований у **РІНЦ** (Російський індекс наукового цитування).

Журнал входить до найбільшого світового бібліографічного каталогу наукових видань **Ulrich's Periodicals Directory**.



Для оформлення передплати журналу звертайтеся за адресними реквізитами редакції:
webmed89@mail.ru,
leonov_yu@ukr.net

