

Технічними умовами та ДСТУ 7688:2015 на пальне не допускається в дизельному пальному воді, оскільки вона сприяє збільшенню швидкості корозії, порушенню нормального процесу згоряння пального, погіршенню його прокачування та фільтрації.

Все це говорить про необхідність та актуальність вживання кардинальних заходів щодо організації та впорядкування системи виробництва та постачання нафтопродуктів в АПК, модернізації технічного стану баз зберігання нафтопродуктів у сільського товаровиробника. Потрібна розробка простих та доступних способів, технологій та технічних засобів підвищення експлуатаційних властивостей дизельного пального в умовах сільгоспвиробника, що дозволяють знизити витрати на виробництво сільгосппродукції, ремонт та обслуговування техніки.

#### **Список використаних джерел.**

1. Шпак О. Г. Нафта і нафтопродукти / О. Г. Шпак. – К.: Янсон – К., 2000. – 370 с.
2. Полянський С. К. Експлуатаційні матеріали / С. К. Полянський, В. М. Коваленко. – К.: Либідь, 2003. – 445 с.
3. Колосюк Д. С. Експлуатаційні матеріали / Д. С. Колосюк, Д. В. Зеркалов. – К.: Арістей, 2006. – 260 с.
4. Бойченко С. В. Моторні палива і масла для сучасної техніки: монографія / С. В. Бойченко, С. В. Семенов, В. Г. Бурлака. К.: НАУ, 2005. 216 с.
5. Ткачук В. В. Оцінка якості світлих нафтопродуктів В. В. Ткачук Товари і ринки. К.: КНТЕУ. 2014. № 1. С. 131–138.
6. Залежність зневоднення нафт від їх фізико- хімічної характеристики. Ю. В. Голич, С. В. Бойченко, П. І. Топільницький, В. В. Романчук. Нафтогазова галузь України. 2015. № 1. С. 25–30.

*Науковий керівник: Скляр О.Г., к.т.н., професор*

**УДК 631.22**

### **ЗНАЧЕННЯ КОМФОРТУ ТВАРИН У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ**

*Кльованик А., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна*

Спеціалізація й концентрація у птахівництві та свинарстві переконливо доводять ефективність утримання великої кількості поголів'я тварин та птиці на одиниці площі. Нині в скотарстві відбувається те ж саме. Вже є ферми на 6, 12, 24 тисячі корів у США, і навіть на 50 тисяч - У Китаї [2]. З одного боку, така спеціалізація, безперечно, дає надзвичайно високий економічний ефект завдяки низькій собівартості виробленої продукції та її великим обсягам з контрольованою якістю. З другого боку, висока концентрація тварин в одному місці потребує чітких технологій утримання, профілактики захворювань та однотипності на генетичному рівні.

Щодо невеликих ферм, то вони є як в інших країнах світу, так і в Україні. Це ферми з поголів'ям від 20 до 200 корів, на яких використовують, в основному, прив'язне утримання, доїння в молокопровід або у молочні відра [2,3]. На таких фермах досягають високої продуктивності, але собівартість молока вища завдяки додатковому обладнанню, більшій кількості працівників і невисокому обсягу валового виробництва. Ці чинники нині зменшують ефективність корів, яких утримують на фермі.

Від яких же факторів залежить комфорт корів, а отже і їх продуктивність? До них можна

віднести систему утримання, моціон, мікроклімат тваринницького приміщення, умови утримання корів в тваринницькому приміщенні, збалансованість раціону годівлі корів тощо. Розглянемо їх.

В Україні застосовують, як правило, дві основні системи утримання тварин: з використанням прив'язі та без неї [2,3,4]. Ці системи дуже різняться між собою і по різному впливають на самопочуття, а, відповідно, й на продуктивність тварин. Де ж корові було б комфортніше жити? Насамперед, це умови, які були б максимально наближені до природних: можливість вільного пересування, свіже повітря, оптимальна температура вологість, і чиста підлога, вільний доступ до кормів та води, зручне місце відпочинку та постійний оточення.

Пересування, або моціон. Ще є ферми, де тварини протягом життя взагалі не виходять зі свого стійла або виходять лише влітку до таборів. На цих фермах у проекті не передбачено навіть вигульних майданчиків. Наслідки такого утримання дуже сумні: продуктивність корів не вище 3500 кг молока за лактацію, сервіс-період - понад 200 днів, вихід телят не перевищує 60 одиниць на 100 корів. На інших фермах використовують вигульні майданчики, але кожен по-своєму. Якщо майданчик не має твердого покриття, то тварини «вигулюються» глибоко в багнюці або взагалі виходять зі стійла лише за сухої погоди. Не всі господарі знають, що глибина багна всього 2,5 см зменшує споживання сухої речовини раціону на 2,5%. Як наслідок, зменшення продуктивності.

Мікроклімат тваринницького приміщення. У проектах нинішніх приміщень для прив'язного утримання тварин передбачено приплив повітря через входні ворота, а витік - через душники, що розміщені в стелі на відстані 8...10 м один від одного [2,3,4]. Гарантувати комфортну вентиляцію за таких умов просто неможливо: ворота практично завжди зачинені, а душники не можуть забезпечити витягування нагрітого й забрудненого повітря по всій довжині приміщення. Як наслідок, вологе нагріте повітря, яке ще й забруднене аміаком, провокує різного роду хвороби легенів (гострі респіраторні інфекції, пневмонії), що є однією з причин захворювання на туберкульоз. До того ж, підвищена температура в приміщенні (понад 20...30<sup>0</sup> С) є причиною зменшення споживання сухої речовини раціону (3% на кожний градус підвищення). При цьому збільшується споживання води, підвищується температура тіла, внаслідок чого змінюється обмін речовин в організмі й, відповідно, зменшується продуктивність.

Стійло. «Традиційно» місце для відпочинку тварин облаштовують із керамзитобетону, зверху якого стелять дерев'яну підлогу з нахилом до каналу гноєвидалення [2]. Часто передні кінцівки втрамбовують глину, нібито для зменшення навантаження на передні кінцівки під час вставання тварини. Довжина стійла в дво- і чотирирядному корівнику становить 1,8...2,0 м, зазвичай, без урахування розміру тварини. Солома, яку більшість власників використовує як підстилку, малогігроскопічна, бо не має лігнінової оболонки. Тверда підлога не може копіювати форму тіла тварини. Нахил стійла, та якщо ще воно і вологе від сечі, створює справжню ковзанку, особливо під час вставання. Глина в передній частині стійла має дві негативні властивості: за регулярного трамбування вона стає твердою як бетон, а в разі потрапляння вологи перетворюється на болото. Довжину стійла індивідуально під тварину відрегулювати неможливо, ширина нічим не обмежується. Тому короткі корови лежать прямо, а довші - навкоси. Внаслідок цього всі випорожнення залишаються в стійлі й не потрапляють у канал видалення гною. Тварина змушена лежати в багні, а господар має брудну корову з низькою якістю молока та суттєвим зменшенням прибутковості.

Годівля й напування. Не всі тварини, які перебувають в одному корівнику, разом споживають корм. Звичайно, за винятком випадків, коли вони не мали корму протягом тривалого часу. Період, коли худоба не має доступу до кормів, не повинен перевищувати 30...40 хвилин. Триваліший термін зменшує споживання сухої речовини і, як наслідок, продуктивність тварини. До того ж, такий корівник удень освітлюється через віконні отвори, що, як водиться, розміщені позаду корів. У вечірні години штучне освітлення теж позаду тварин - для зручності доїння, в нічні його взагалі майже немає. Вода в житті тварини займає дуже важливе місце. Її якість не може бути гіршою, ніж у питної води для людей - і за

чистотою. і за вмістом солей. Доступ до води має бути постійний, особливо після доїння, бо корова хоче відновити баланс води після втрати її з молоком [1,2,4].

Способи забезпечення комфортного утримання худоби. Сучасні ферми з безприв'язним утриманням тварин повністю забезпечують потреби тварин у комфорті. В них є можливість для моціону, вільний доступ до кормів і води. Вентиляція здійснюється через відкриті стіни, ворота й стелю, високо збудований дах забезпечує потрібний об'єм повітря. Стійла в таких фермах облаштовано для індивідуального відпочинку з використанням для лежання зручних матеріалів, зокрема піску. Температура й вологість повітря підтримуються за допомогою вмонтованих потужних вентиляторів та обприскувачів тварин водою, особливо в доїльних залах.

На жаль поки ще не всі власники тварин можуть профінансувати будівництво ферми з відповідними параметрами, хоча значний економічний сенс у цьому є.

Що ж можна зробити на наявній фермі зі стійловим утриманням? Найперше, забезпечити тварин вигульними майданчиками з твердим покриттям, облаштувати їх навісами від негоди й сонця. Використовувати ці майданчики треба максимально - від доїння до доїння протягом усього року, незалежно від погоди. Потрібно забезпечити тваринам цілодобовий доступ до кормів і води з якісним освітленням кормових столів удень і вночі. Стійла краще висипати річковим піском, який виконає три функції: забере вологу, набуде форми тіла тварини, вичистить її.

Застосування цих методів створення комфортного утримання дасть можливість реалізувати генетичний потенціал продуктивності та дозволить суттєво збільшити ефективність тварин.

#### ***Список використаних джерел.***

1. Болтянський Б. В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б. В. Болтянський та інші. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.
2. Скляр О. Г. Механізовані технології в виробництві сільськогосподарської продукції: посібник-практикум для виконання лабораторних робіт / О. Г. Скляр та інші. Мелітополь: Люкс, 2019. 303 с.
3. Скляр Р. В. Машина, обладнання та їх використання в тваринництві: підручник / Р. В. Скляр та інші. К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. 608 с.
4. Дереза С. В. Проектування та монтаж техніки агропромислового виробництва: курс лекцій / С. В. Дереза та ін. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 196 с.

***Науковий керівник: Дереза С.В., ст. викл.***

**УДК 631.312.012**

## **ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН МЕТОДОМ ПЛАЗМОВОГО НАПЛАВЛЕННЯ**

***Янко М.О., студент магістратури***

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна*

Наплавлення є одним з основних способів відновлення зношених деталей. Властивості наплавленого металу в значній мірі залежать від глибини проплавлення основного металу, його змішування з наплавленим металом і переходу елементів основного металу в наплавлений. Чим більше глибина проплавлення, ступінь перемішування і перехід елементів, тим гірші властивості наплавленого металу і з'єднання в цілому [1].

Способи наплавлення, що широко застосовуються на даний час, не можуть забезпечити