

3. Устинов, Д.А. Профилактика стрессов в животноводстве./Д.А. Устинов//Свиноводство. -1980. №4. -С.23-25.
4. Плященко С.И. Стрессы у сельскохозяйственных животных / С.И. Плященко, В.Т. Сидоров. - М.: Агропромиздат, 2007. - 192 с.
5. Столюк, В. Чумаченко В. // Стреси в свинарстві. Пропозиція. – 2011. - № 2. - с. 103 - 105.
6. Пелих В. Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. / В. Г. Пелих. – Херсон: Айлант, 2002. – 264 с.
7. Фурдуй Ф.И. Стресс и животноводство / Ф.И. Фурдуй, СХ. Хайдарлиу. – Кишине:Штиинца, 2008. - 286 с.

УДК 631.363

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТВАРИННИЦТВА

Шацький В.В. - д. т. н., с. н. с., Таврійський ДАТУ

Постановка проблеми. Сучасний стан розвитку тваринництва, який характеризується переходом від комплексної механізації виробничих процесів на тваринницьких об'єктах до забезпечення комфортних умов функціонування, продукування і відтворення тварин, потребує вирішення проблем техніко-технологічного забезпечення галузі.

Енергоозброєність праці в 2,5-3 рази нижче, ніж у промисловості, хоча в США енергоозброєність с.-г. працівника в 2,3 рази вище, ніж у промисловості, у Германії в 2,1, а у Швеції –1,6 рази. На ринку техніки господарюють фірми США, Німеччини, Данії, Швеції.

Усе це говорить про те, що вітчизняна технічна продукція не конкурентоспроможна за надійністю техніки, якості виготовлення, сервісу, комплектності устаткування. Не вирішена проблема постійного вдосконалення виробництва (для регулювання собівартості продукції), виробництва (для регулювання собівартості продукції).

Розвиток тваринництва припускає нарощування обсягів виробництва кормів, що потребує збільшення використання земельних ресурсів, які вже сьогодні унаслідок інтенсивного вирощування сільськогосподарських і технічних культур та зневаги необхідними сівозмінами втратили, за різними оцінками, третину гумусу і потребують негайного якісного відтворення. Слід відзначити, що у 1981 році середній вміст гумусу в ґрунті складав 3,2% (124,8 т на га) [1].

Не менш згубно впливають на природу накопичення на великих відкритих ділянках поверхні ґрунту рідких органічних відходів і стоків тваринницьких об'єктів. Вони відрізняються високим вмістом екологічно небезпечних речовин: аміаку, сірководню, меркаптану, фенолу, солей важких металів і ін.

Поганий мікроклімат негативно впливає як на самих тварин, так і на обслуговуючий персонал. Доведено, що молочна продуктивність зменшується на 10-15% [2].

Крім усього, високі ризики ресурсного забезпечення (відсутність умов придбання прийнятної для розвитку виробництва фінансового кредиту, непередбачуваність вартості енергоносіїв, ризики використання землі і заготівки якісних кормів), відсутність стабільності збуту (використання) продукції і низький рівень соціальних стандартів життя не роблять виробництво тваринницької продукції конкурентоспроможну для його працівників.

Перспективи інтегрованості країни в світову економіку ставить завдання перетворення тваринництва в конкурентоздатну галузь на європейському континенті. За таких умов об'єктивно обумовленими є спроби вибрати оптимальну стратегію і тактику техніко-технологічної політики, направленої на забезпечення конкурентоспроможності тваринницької продукції на європейському ринку шляхом використання сучасних технологій на основі виробництва конкурентоздатної техніки при постійному підвищенні її функціонального якісного наповнення.

Стан вивчення проблеми. Розроблені положення і залежності якості і конкурентоспроможності технічної продукції не можуть бути використані при оцінці перспектив розвитку технологічного устаткування для тваринництва з урахуванням розвитку попиту ринку цієї продукції через використання в них порівняльної оцінки параметрів продукції (товару) і відсутності залежності зміни його функціонального якісного наповнення в часі.

Завдання і методика досліджень. Визначення закономірностей розвитку технічного і технологічного потенціалу тваринницьких об'єктів на основі математичного моделювання виробництва, де стрижнем моделі є підмодель конверсії корму в продукцію тварини, є актуальним для вдосконалення технічного оснащення галузі на інноваційній основі.

В основі оптимізації лежить показник функціонально-якісного наповнення технічної продукції з урахуванням вимог виробника і споживача і забезпечення конкурентоспроможностей робочого для тваринницького підприємства і підприємства для робочого. Рівень функціонального якісного наповнення технічної продукції визначається виразом [3,4]

$$K_F \geq \frac{k_{Tурт} T_{ж}}{k_{Тж}} \frac{T_{ж}}{З_{вр}} \frac{\eta_W \eta_{кч}}{\eta_{пр}} K_{ц} k_{\sigma} k_{\sigma пр} k_{Пот}, \quad (1)$$

де:

$k_{Tурт}$, $k_{Тж}$ - еквівалентні рівні упредметненої праці (енергії), техніко-технологічного забезпечення і прямої праці у виробництві тваринницької продукції (приведені до одиниці продукції);

$T_{ж}$ - витрати живої праці;

$З_{вр}$ - витрати працівника для виробництва;

η_W - показник корисності виробництва для робітників;

$\eta_{кч}$ - коефіцієнт ефективності якості $\eta_{кч} = \Delta\Pi/C$;

$\eta_{пр}$ - норма прибутку ($\eta_{пр} = \Pi_p/E$); E - потенціал виробництва;

$k_{\sigma пр}$ - рівень безпеки продукції ($k_{\sigma пр} \leq 1$);

$k_{Пот}$ - коефіцієнт, що враховує втрати виробництва тваринницькою продукції.

Показник рівня функціонального якісного наповнення (2) є зовнішньою вимогою цього рівня, диктованим положенням на ринку технічною і технологічною продукцій. Основним показником у ньому є рівень індустріалізації праці на виробництві тваринницької продукції кТурт/кТж, який залежить від витрат прямої праці на одиницю продукції і рівня продуктивності тварин.

Результати досліджень. Продуктивність тварин багато в чому визначається рівнем комфортності їх змісту, що залежить і від своєчасного видалення гною з приміщень.

На молочних фермах дефіцит підстилкового матеріалу і невчасна його зміна, у зв'язку з відсутністю засобів механізації, приводить до створення антисанітарних умов в боксах. Це впливає на внутрішню екологію місця утримання тварини і приводить до зниження продуктивності до 25-35% і збільшення витрат кормів до 20-33% , різко збільшується захворюваність маститами [2]. Усе це вимагає здійснення пошуку нових для цього технологічного процесу підстилкових матеріалів. Останнім часом поширення набуває пісок, спеціальні матраци, органічна підстилка. Остання, на наш погляд, має перспективу, але вимагає детального дослідження.

Аналіз упроваджених технологій і технічних засобів прибирання гною з приміщень і підготовка його до використання показує, що вони не позбавлені істотних недоліків. Практично при всіх технологіях не забезпечується механізація очищення стійл і розподілу підстилки, спостерігається багатократне перемішування і великий шлях транспортування гною в процесі прибирання його з приміщень [5], що приводить до погіршення екологічної обстановки на фермі.

На підставі вищевикладеного можна вважати, що вирішення проблемних питань організації ресурсного забезпечення сучасних тваринницьких підприємств неможливо вирішити без належного функціонування системи: видалення – накопичення – переробки і внесення до ґрунту органічних добрив, що стане основою створення сприятливого місця існування тварин і зростання рослин.

Тому в систему функцій тваринницьких об'єктів, яка складається із забезпечення самою твариною параметрів біосистеми, техніко-технологічного забезпечення параметрів життєзабезпечення, продукування і відтворення біосистеми, техніко-технологічне забезпечення екології функціонування біотехнічних систем, необхідно ввести функцію відновлення середоформуючих і ресурсоутворюючих функцій природи.

Концептуальні положення вдосконалення техніки для тваринництва базуються на основі якісної зміни функціонального наповнення техніко-технологічного забезпечення:

- середовища життєдіяльності, продукування і відтворення тварин;
- якості продукції;
- раціонального ресурсовикористання;
- екології функціонування біотехнічних систем;
- відновлення, шляхом розвитку, середовище-формуєчих і ресурсостворюючих функцій природи.

Основні напрями розвитку тваринницьких об'єктів є:

- оптимізація структури виробництва в умовах постійного вдосконалення технологій (визначення співвідношення трудового капіталу, основних фондів і оборотних коштів як технічного так і біологічного походження);

- розробка системи менеджменту якості виробництва продукції;

- розробка напрямів вдосконалення на випадок зміни кон'юнктури ринку або ресурсного забезпечення.

Аналіз досліджень [3] свідчить, що питомі прямі витрати праці на виробництво молока на тваринницьких фермах в 1991году склали 5,4 люд-год/ц, яловичини - 30 люд-год/ц, а свинини – 20 люд-год /ц.

Розвиток виробництва припускає їх зниження до 1,1 люд-год /ц при виробництві молока, до 6 люд-год /ц при виробництві яловичини і до 4,7 люд-год /ц – при виробництві свинини.

При встановленій собівартості виробництва продукції на фермах і рівні амортизації визначені питомі витрати техніко-технологічного забезпечення тваринницьких ферм з виробництва молока на 400 корів, свинини – 1000 голів і яловичини -500 голів (рис.1).

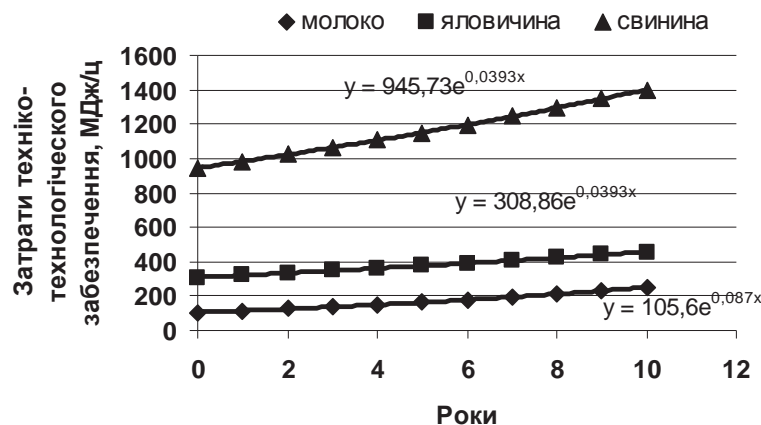


Рис.1. Залежність приведених витрат техніко-технологічного забезпечення тваринницьких ферм

За свідченням (1) визначені показники функціонально-якісного наповнення техніко-технологічного забезпечення для вище певних ферм (рис.2), який для молочної ферми змінюється від 0,056..до1,375, для відгодівельної ферми КРС – від 0,029 до 0,676, а для свиноферми - 0,135 до 3,103.

З підвищенням продуктивності тварин, а отже, і об'ємів виробництва, можливе збільшення техніко-технологічного потенціалу ферм (рис.3), який для молочнотоварної ферми на 400 корів підвищується з 9237 до 36443 Гдж, для свиноферми на 1000 гол. – з 6213 до 27190 Гдж, і ферми відгодівлі великої рогатої худоби на 500 голів – с1728 до 5509 Гдж.

Розвиток техніко-технологічного потенціалу тваринницьких ферм відбувається з розвитком усіх елементів виробництва тваринницької продукції, але не допускає підвищення рівня механізації і автоматизації всіх технологічних процесів одночасно, оскільки це може привести до невиправданого підвищен-

ня витрат і собівартості тваринницької продукції. Тому воно здійснюється при диференційованому підході з визначенням корисності виконання процесів. У цьому випадку велика увага приділяється передачі функцій управління технологічними процесами тварині (зміст, годування, напування, організація і підготовка процесу доїння, гігієна тіла, профілактика захворювань опорно-рухової системи) і процесів з використанням їх енергетичного потенціалу, наприклад, для лікування ендометриту і профілактика маститу у тварин.

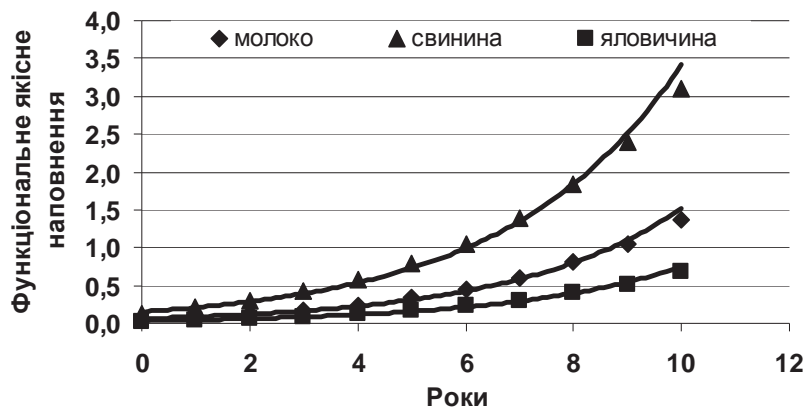


Рис.2. Залежність функціонально-якісного наповнення техніко-технологічного забезпечення тваринницьких ферм

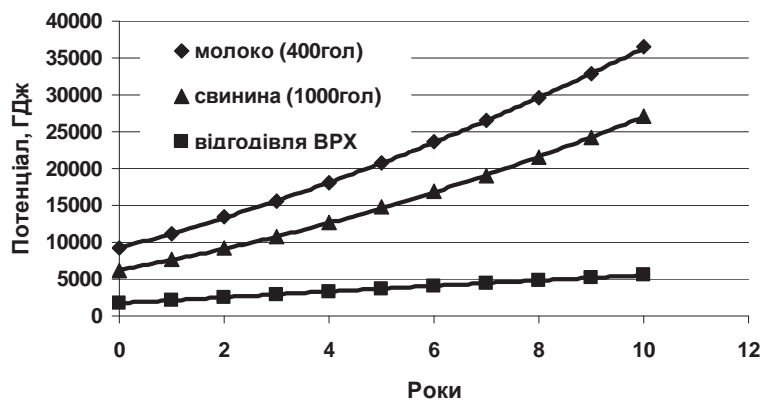


Рис.3. Залежність техніко-технологічного потенціалу тваринницьких ферм

У цілому, можна позначити напрями вдосконалення технологій виробництва тваринницької продукції:

1) для великої рогатої худоби:

- заготівка якісного сінажу і сіна і незалежно від погодних умов;
- використання малокомпонентних (сінажно-концентратних, сіно-сінажних) кормових сумішей;

- високопродуктивне завантаження трав'яної суміші в наземні сховища і вивантаження сінажу з доподрібненням електрифікованим завантажувачем (80-100т/год)
 - змішування в кормороздавачі – змішувачі з дозованою подачею комбікорму при роздачі (зменшує витрати в 1,6-1,9 разів);
 - передача функцій управління технологічними процесами змісту, підготовки до доїння, гігієни і годування твариною;
 - удосконалення систем видалення і переробки органічних відходів на продукцію ресурсного забезпечення основного виробництва (добрива, підстилка, біогаз);
 - використання малогабаритного, у тому числі і автоматизованого, мобільного електрифікованого устаткування для прибирання гною, внесення підстилки і формування корму на кормовому столі;
 - створення і використання робото-доїльного устаткування на 5 і більше корів;
 - використання автоматизованих систем управління стадом;
- 2) для свинарства :
 - створення устаткування для приготування збалансованого у тому числі і амінокислотному складу комбікорму, що забезпечує як «сухе» так і «вологе» годування;
 - удосконалення технологічних процесів у напрямі передачі функцій управління твариною;
 - використання поведінкових особливостей і мускульної сили тварин, нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії;
 - універсалізація і уніфікація устаткування для утримання тварин;
 - удосконалення системи мікроклімату з використанням геотермальної енергії землі і сонячної енергії;
 - забезпечення екології виробництва (створення об'єктів переробки гною і внесення органічних добрив в ґрунт);
 - створення і впровадження систем управління стадом і технологічним процесами виробництва свинини;
- 3) для вівчарства:
 - а) - удосконалення технології м'ясо-молочного напрямку:
 - утримання тварин:
 - на пасовищах з використанням електроогорож і організацією регульованого загородного випасу тварин;
 - у боксах на глибокій підстилці з механізованим її внесенням;
 - з використанням зонального обігріву ягнят в холодну пору року в кошарах і кошарах;
 - напування тварин:
 - з підігрівом води в зимовий період у виробничих приміщеннях і на вигульних майданчиках;
 - з використанням у літній період якісного поїння з групових напувалок на пасовищах з подачею води зі свердловин;
 - доїння:
 - на стаціонарних і пересувних доїльних установках для кіз і овець із забезпеченням належного зберігання молочної продукції;

- стрижка: - основного поголів'я, вівцематок перед ягнінням і вівцями перед забоем поголів'я з метою отримання стандартної овчини і сортової шерсті руна з регулюванням висоти зрізу:

Висновки та пропозиції. Запропонована методологія і отримана кількісна оцінка розвитку потенціалу ферм дозволять визначати напрями розвитку технічного оснащення тваринницьких об'єктів, що виробляють конкурентоздатну продукцію.

Перспектива подальших досліджень полягає в розробці методу оптимізації величини і черговості підвищення функціонально-якісного наповнення технологічних процесів і устаткування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Национальный доклад Украины о гармонизации жизнедеятельности общества в окружающей природной среде -К.: «Новий друк», 2003. - 132с.
2. Кормановский Л.П. Некоторые аспекты инженерии и экологии в молочном животноводстве/ Л.П. Кормановский. Эффективное тваринництво. - №6, 2007. –С. 48-49.
3. Шацкий В.В. Методологія оптимізації параметрів конкурентоспроможного техніко-технологічного забезпечення тваринництва / Шацкий В.В., Скляр О.Г., Мілько Д.О.//Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: Наукове фахове видання. Вип.10, Т.5.- – Мелітополь: ТДАТУ, 2010 -С. 119-128.
4. Шацкий В.В. Перспектива развития технико-технологического обеспечения молочного животноводства /Шацкий В.В., Скляр.А.Г., Коломиец С.М.// Механізація і електрифікація сільського господарства. Наукове видання. Випуск 84.- Глеваха. 2010.С. 82-87.
5. Морозов Н.М. О реструктуризации технологий и способов механизации животноводства/ Н.М. Морозов // Техника в сельском хозяйстве. - №1, 2002. - С. 15-21.

УДК 636.2.082.454.615.3

СТИМУЛЯЦІЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМ ПРЕПАРАТОМ ОВУЛЯЦІЇ ФОЛІКУЛІВ НА ЯЄЧНИКАХ КОРІВ

*Шеремета В.І. - д. с.-г. н., професор,
Грунтковський М.С. – магістр,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України, Київ*

Постановка питання. Основним показником, який визначає всі біотехнологічні ознаки відтворювальної здатності корів за їх осіменіння, є приживлення ембріонів у статевих шляхах самиці. Але щоб цей процес відбувся, в першу чергу необхідно, щоб у яйцепровід потрапила яйцеклітина, після її за-