

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Допускається до захисту:
Завідувач(ка) кафедри к. с.-г. н.,
професор _____ Олександр ЗАЯРКО
„ ____ ” _____ 2022 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра на тему:
"Оптимізація технології виробництва свинини в
товаристві з обмеженою відповідальністю "Зоря"
Дніпропетровського району Дніпропетровської області"

Здобувач вищої освіти _____ Владислав ЛЮБЧЕНКО

Керівниця дипломної роботи,
к. с.-г. н., доценка _____ Олена КАЛИНИЧЕНКО

Дніпро – 2022

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Освітній ступінь – «Магістр»
Кафедра Технології переробки продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри, канд вет н.,
професор Олександр ЗАЯРКО_

“ _____ ” _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу здобувачу
Любченко Владиславу Івановичу

1. Тема роботи: "Оптимізація технології виробництва свинини в товаристві з обмеженою відповідальністю "Зоря" Дніпропетровського району Дніпропетровської області"

Затверджена наказом по університету від 30.12 2021 р. №4207

2. Термін здачі здобувачем завершеної роботи 15 лютого 2022р.

3. Вихідні дані до роботи: річні звіти господарства, бонітувальні відомості, раціони різних статево-вікових груп свиней, нормативна документація, форми обліку руху поголів'я свиней

4. Короткий зміст роботи:

Вступ 1. Огляд літератури 2. Матеріал і методика виконання роботи 3. Результати власних досліджень. 4. Охорона навколишнього середовища. 5. Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях. Висновки і пропозиції

5. Перелік графічного матеріалу _____

6. Консультанти по проєкту (роботі), із зазначенням розділів проєкту, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	Годяєв С.Г.		

7. Дата видачі завдання: “ _____ ” _____ 2021 р.

Керівниця _____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ, огляд літератури	листопад- квітень 2021 р.	Виконано
2.	Матеріал і методика виконання роботи	травень 2021 р.	Виконано
3.	Проведення власних досліджень	червень-жовтень 2021 р.	Виконано
4.	Охорона навколишнього середовища	листопад 2021 р.	Виконано
5.	Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	грудень 2021 р.	Виконано
6.	Висновки та пропозиції	січень 2022 р.	Виконано
7.	Оформлення дипломної роботи	січень-лютий 2022 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ Владислав ЛЮБЧЕНКО

Керівниця роботи _____ Олена КАЛИНИЧЕНКО

ЗМІСТ

Завдання на дипломну роботу	2
Вступ	3
1. Огляд літератури	4
1.1. Сучасні уявлення про пробіотики	4
1.2. Використання пробіотиків у тваринництві	13
2. Мета, матеріал та методика досліджень	29
2.1. Мета та методики досліджень	29
2.2. Умови досліджень	32
3. Результати власних досліджень	50
3.1. Характеристика про біотичного препарату Лактур	50
3.2. Вплив пробіотику на продуктивні показники свиноматок	52
3.3. Вплив пробіотику Лактур на ефективність відгодівлі молодняка свиней	54
64 3.4. Контрольний забій молодняка свиней	56
66 Екологічні заходи	58
5. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	60
7.1. Організація охорони праці на підприємстві	60
7.2. Аналіз стану охорони праці в ТОВ «Зоря»	60
7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві	61
Висновки та пропозиції	63
Список використаної літератури	65

ВСТУП

Проблема забезпечення населення України м'ясною продукцією в останні роки стоїть дуже гостро. Тому основним завданням агропромислового комплексу країни є виробництво конкурентоспроможних продуктів тваринництва, в тому числі сви нини.

Успішному вирішенню цього завдання сприяє організація повноцінної годівлі всіх статевовікових груп свиней з урахуванням їх віку, фізіологічного стану і напрямку продуктивності за рахунок підвищення біологічної повноцінності годівлі [12].

Встановлено, що висока продуктивність свиней супроводжується підвищеною інтенсивністю процесів обміну речовин і напруженою функціональною діяльністю всіх органів і систем [11].

Аналіз публікацій і практичний досвід свідчить, що з точки зору кормової цінності, жодна кормова культура не може повністю задовольнити потребу тварин по всьому комплексу поживних речовин і забезпечити їх високу використання.

Тому з метою підвищення ефективності комбікормів і кормових сумішей, а так само корекції мікобіоценозу в кишечнику, в їх склад стали включати різні біологічно активні речовини, в тому числі пробіотичні препарати.

Згодовування тваринам пробіотиків покращує обмін речовин і підвищує їх продуктивність при більш раціональному використанні кормів, матеріальних і трудових витрат на одиницю продукції.

В той же час постійно ведеться пошук і розробка нових, більш досконалих препаратів.

У зв'язку з цим, вивчення впливу пробіотиків Лактур як добавки, що стимулює продуктивні якості свиней, за рахунок підвищення конверсії поживних речовин кормів у продукцію, є актуальним, вимагає подальших досліджень.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасні уявлення про пробіотики

Пробіотики - перспективна альтернатива хіміопрепаратів, агрохімікатів, пестицидів та інших речовин, потенційно небезпечним для здоров'я людей, сільськогосподарських тварин і зміни навколишнього середовища. В даний час пробіотичні препарати представляють собою важливий товар на світовому ринку, який оцінюється мільярдами доларів в рік.

Особливо важливу роль відіграють пробіотики в збереженні і підтримці здоров'я людей. Вони є основою для розробки безлічі продуктів функціонального призначення. Вважається, що харчові добавки, що містять пробіотики, здатні:

- впливати на проти інфекційні захисні механізми;
- надавати імунomodulatory дію;
- покращувати бар'єрні функції;
- модулювати метаболічні процеси;
- змінювати моторику і функції кишечника та ін.

Пробіотичні препарати застосовуються в рослинництві, садівництві, тваринництві, птахівництві, рибництві. Вони використовуються для гігієнізації приміщень, підстилок, для зниження шкідливих викидів, знищення неприємних запахів, для обробки твердого або рідкого гною. Крім того, пробіотики служать для переробки біодеградуємих відходів харчової, м'ясної, молочної промисловості, стічних вод, міських звалищ, активного мулу і т.д. [4].

Вплив певних видів лактобактерій на функціональний стан травної системи вивчається вже понад 100 років. У 1904 році професор Ілля Мечников виділив *Lactobacillus delbrueckii subsp. Vulgaricus* з болгарського йогурту [20].

Він вважав, що введення в шлунково-кишковий тракт «здоровословних» бактерій здатне модифікувати дію кишкової мікрофлори і тим самим

протидіяти ендогенній інтоксикації. З цією метою І.І. Мечников запропонував використовувати в їжу кисле молоко, збагачену культурою *Lactobacillus bulgaricus*.

У 20-30-ті роки культура *L. acidophilus* в формі ацидофільного молока широко використовувалася для лікування розладів шлунково-кишкового тракту, що супроводжуються запорами. У 50-і роки до цього питання повернулися знову і *L. acidophilus*, а також інші аналогічні культури стали застосовувати для лікування антибіотико-асоційованої діареї. В цей же час були отримані нові відомості про позитивні властивості біфідобактерій, визначених штамів кишкової палички і нетоксикогенного молочнокислого стрептокока. Штами зазначених мікроорганізмів і їх комбінації стали основою препаратів пробіотиків.

Термін «пробіотики» (від грецького "probio" - "для життя", "які нормалізують життя") вперше було вжито в 1954 р. F. Vergio. Lilly і Stillwell називали пробіотиками речовини, які продукуються мікроорганізмами і прискорюють ріст інших мікроорганізмів. Надалі цим терміном стали називати і самі «корисні» бактерії.

Так, в 1977 р Л. Річард і Р. Паркер поняття «пробіотик» використовували для позначення живих мікроорганізмів і продуктів їх ферментації, що володіють антагоністичною активністю по відношенню до патогенної мікрофлори. У 1989 р R. Fuller запропонував під цією назвою розуміти «живу мікробну кормову добавку, яка надає корисну дію на тварину-господаря шляхом поліпшення його кишкового мікробного балансу». Vanbelle et al. визначали поняття «пробіотик» як антонім антибіотиків, тобто «Промотор життя» [29].

За визначенням Fox S.M. [28], пробіотики - це мікробіологічні харчові добавки, які благотворно впливають на господаря шляхом поліпшення мікробіологічного балансу його кишечника. Вони вказували під цим поняттям «живі мікроорганізми, які при їх споживанні людиною в адекватних кількостях впливають на здоров'я».

У теперішній час використовуються і інші визначення терміна «пробіотик». 2001 рік ВООЗ - формулює визначення пробіотика. «Пробіотик - живі мікроорганізми, застосування яких в адекватних кількостях надає оздоровлюючий ефект на організм людини».

На думку Б.А. Шендерова [24], пробіотики - це препарати і продукти харчування, до складу яких входять речовини мікробного і немікробного походження, які надають при природному способі введення сприятливі ефекти на фізіологічні функції і біохімічні реакції організму господаря через оптимізацію його мікробіологічного статусу.

Е.А. Ликова [15] вважає, що пробіотики - це продукція мікробного походження, що містить живі або вбиті мікроорганізми або їх компоненти та метаболіти.

Терміном пробіотики запропоновано позначати стабілізовані культури мікроорганізмів і продукти їх ферментації, що володіють властивістю оптимізувати кишкові мікробіоценози, пригнічувати ріст і розвиток патогенної та умовно-патогенної мікрофлори, підвищувати обмінні процеси і захисні реакції організму, активізуючи клітинний і гуморальний імунітет.

На думку Блінова В.А., Ковальової С.В., Буршин С.Н. [4], пробіотики - це живі, спеціально підібрані штами мікроорганізмів або специфічні субстанції мікробного, рослинного або тваринного походження.

Пробіотики представляють собою дуже велику групу мікроорганізмів, що розрізняються по культуральним, морфологічним, фізіологічним, ензиматичними та іншими ознаками. Виходячи з цього, в даний час єдиної класифікації пробіотиків не існує. Хоча спроби до цього робилися неодноразово. Так, в залежності від нормалізації кишкової мікрофлори пробіотики поділяються на 4 покоління:

I. покоління - класичні монокомпонентні препарати, що містять один штаб бактерій: біфідумбактерин, лактобактерин, колібактерин;

II. покоління - самоелімініруючі антагоністи: бактисубтил, біоспорин, споробактерин і ін .;

III покоління - комбіновані препарати, що складаються з декількох штамів бактерій або включають добавки, що підсилюють їх дію: аципол, ацілакт, лінекс, біфіліз, Біфі-форм;

IV покоління - іммобілізовані на сорбенті живі бактерії, представники нормофлори. До них відносяться сорбованих біфідовмісні пробіотики: біфідумбактерин форте та пробифор [24].

В основу сучасних класифікацій пробіотиків належить: кількість мікроорганізмів, що входять в препарат, їх родова приналежність, наявність додаткових компонентів в складі препарату. Відповідно до цього пробіотики поділяються на монокомпонентні (монопробіотики), полікомпонентні, комбіновані пробіотики (сімбіотики); рекомбінантні; біфідовмісні, що включають біфідобактерії, лактомістки, що містять лактобацили, колівмісні пробіотики, а також складаються з спорових бактерій.

З урахуванням механізму дії пробіотиків, виділяють три групи:

- аутопробіотики - діючим початком є штами нормальної мікрофлори, вони ефективні для підтримки мікробіоценозу тільки тих тварин, з яких було виділено;

- гомопробіотики - діючим початком є штами, виділені від конкретного виду тварин, і для них же використовуються;

- гетеропробіотики - призначені для тварин і людини без обліку видової приналежності господаря, початкового носія пробіотичних бактерій.

З урахуванням спрямованості дії розрізняють пробіотики, які використовуються для забезпечення функціонального харчування тварин; для реабілітаційної терапії і нормалізації мікробіоценозу після тривалого застосування антимікробних засобів; для корекції імунітету, стимуляції росту та розвитку молодняку, підвищення якості продукції; для терапії при захворюваннях бактеріальної і вірусної етіології. [27]

У 2007 році Овчаренко Л.С. і Медведєвим В.П. була переглянута і доповнена класифікація пробіотиків. Згідно з їхніми уявленнями, пробіотики поділяються на такі основні групи: монокомпонентні препарати

(колібактерин, біфідумбактерин, лактобактерин); моно - і полікомпонентні препарати - продукти метаболізму мікроорганізмів, зокрема молочної кислоти (хілак форте) є пре - або еубіотиками; самоелімініруючі антагоністи, засновані на неспецифічних для людини мікроорганізмів (баксубтіл, біоспорин, ентерол); полікомпонентні пробіотики, що містять кілька симбіотичних штамів бактерій одного виду або різних видів; полікомпонентні пробіотики, що містять крім симбіотичних штамів бактерій, додаткові компоненти для посилення лікувально-профілактичного ефекту; препарати, іммобілізовані на сорбенті ; симбіотікі - комплексні препарати, що містять полікомпонентні пробіотики в комбінації з пребіотиками з взаємопосилюючою дією.

Схожу класифікацію прибутків пропонує Рубель І.С. [20].

Монопробіотики - містять один штам мікроорганізмів певного виду.

Поліпробіотики - містять 2 і більше штамів одного виду мікроорганізмів.

Комбіновані - містять мікроорганізми різних видів і штамів.

Пребіотики - з'єднання, які використовуються для харчування мікрофлорою (речовини, які стимулюють ріст і розвиток мікрофлори).

Сімбіотики - композиція з пробіотика і пребіотика, тобто самі бактерії і корм для них.

Існують пробіотики на основі спорових мікроорганізмів, ліофільно висушені і активні в рідкій формі. Найбільш ефективні - активні пробіотики в рідкій формі.

На думку Lilly D.M. [29] пробіотики є фактором, який сприяє зростанню кількості мікроорганізмів.

Відповідно до цих вимог, до пробіотичним мікроорганізмам відносять біфідо-і лактобактерії, а також деякі види стрептококів. Найбільш поширеними пробіотичними мікроорганізмами є:

- біфідобактерії (*Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium adolescentis*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium thermophilus*) [31];

- лактобактерії (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus plantarum* і ін.);

- грампозитивні коки (*Streptococcus thermophilus*, *Staphylococcus diaacetylactis*, *Enterococcus faecium*). [26].

Залежно від походження пробіотики діляться наступним чином: Кисломолочні штами (*L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. bulgaricus*, *L. casei*, *L. fermentum*, *Str. Thermophilus*, *Enterococci L-3*, *B. lactis*). Донорські штами (*Bifidobacteriae bifidum*, *B. longum*, *B. infantis*, *B. adolescents*, *L. rhamnosus GG*, *L. gassed*, *Enterococci faecium, salivarius*). Антагоністи (*B. subtilis*, *S. boulardii*).

У комплексі механізмів колонізаційної резистентності важливу роль відіграє антагоністична активність пробіотичної культури і її здатність колонізувати слизову. Така колонізація включає адгезію мікроорганізмів до епітеліальних клітин кишечника, конкуренцію за рецептори зв'язування, блокаду адгезії і колонізації слизової патогенними і умовно-патогенними мікробами [28].

Пробіотичні бактерії не тільки виробляють вітаміни групи В, фолієву і нікотинову кислоти, але і сприяють засвоєнню жиророзчинних вітамінів. Це сприяє корекції вітамінного статусу організму. [4].

Пробіотична мікрофлора здатна інактивувати потенційні токсичні продукти різноманітні за хімічним складом, які потрапляють ззовні або утворюються в організмі, в тому числі канцерогени [5].

Механізм дії пробіотиків спрямований на примусове заселення кишечника конкурентоспроможними штамами бактерій - пробіонтів, які здійснюють неспецифічний контроль за чисельністю умовно-патогенної мікрофлори, витісняючи її зі складу кишкової популяції і стримуючи посилення факторів патогенності у її представників.

При цьому дія мікроорганізмів-пробіонтов здійснюється за чотирма напрямками.

1. Придушення чисельності небажаних мікроорганізмів.
2. Зміна метаболізму бактерій.
3. Стимуляція імунітету.
4. Детоксикація екзогенних і ендогенних субстратів і метаболітів.

Крім того доведена антимуутагенна роль нормальної кишкової мікрофлори [4].

В даний час поряд з пробіотиками для корекції стану кишкової мікрофлори використовують пребіотики, синбіотики, сімбіотики.

Відповідно до сучасних уявлень, під пребіотиками прийнято розуміти частково або повністю нетравні компоненти їжі, які селективно стимулюють ріст і / або метаболізм однієї або декількох груп мікроорганізмів, що мешкають в товстому кишечнику, підтримуючи нормальний склад кишкової мікрофлори.

Дослідження спільної дії про- і пребіотиків, сприяли появі терміна «синбіотики».

Сімбіотікі - це препарати, основу яких становить природний мікробний симбіоз з введеними в нього додатково ефективними мікроорганізмами. Однак частіше поняття «сімбіотики» вживають як синонім терміну «синбіотики».

До теперішнього часу розроблено значну кількість препаратів, що відносяться до класу пробіотиків. Вперше продукт з доведеними пробіотичними властивостями, що містить *L.casei*, був випущений на ринку Японії в 1955 році під маркою «Yakult». Він є по суті першим функціональним продуктом харчування. В Україні першим лікарським засобом для корекції порушень мікрофлори кишечника став бифидумбактерин сухий, що містить живі біфідобактерії.

Сьогодні пробіотичні молочні продукти складають близько 65% всього світового ринку функціональних продуктів.

Найбільш важливими аспектами взаємодії пробіотичних штамів з мікрофлорою кишечника і організмом тварини є створення антибактеріальних речовин, конкуренція за поживні речовини і місце адгезії, зміна мікробного метаболізму, стимуляція імунної системи. На думку Collins M.D. [27] за допомогою пробіотиків, пребіотиків і синбіотиків можна модулювати мікробну екологію кишечника.

Бактерії, що входять до складу пробіотиків, мають виражену антагоністичну активність щодо широкого спектра патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів, здійснюють синтез різних біологічно активних речовин (вітамінів, амінокислот, ферментів), сприяють поліпшенню травлення і засвоєння поживних речовин раціону, а також формуванню захисних адаптаційних механізмів організму-господаря. [30]. Все це позитивно позначається на стійкості тварин до дії несприятливих чинників навколишнього середовища і сприяє підвищенню їх продуктивності.

Біологічними підприємствами пробіотики випускаються в рідкій, сухій і пастоподібній формі. Найбільш широкого поширення набули сухі форми пробіотиків у вигляді порошків, таблеток і гранул. Суха форма дозволяє використовувати кілька штамів одного виду бактерій або бактерії різних видів. Пробиотики не мають протипоказань до застосування і не викликають побічних реакцій. Вони безпечні для навколишнього середовища і споживачів продукції тваринництва.

Для виробництва пробіотиків найбільш часто використовують лактобіфідобактерії, апатогенні стрептококи, ешерихії та спороутворюючі бактерії роду *Bacillus*.

Дослідження останніх років показують, що в умовах промислової технології свинарства найбільш перспективні пробіотичні препарати, створені на основі спороутворюючих мікроорганізмів, стійких до впливу високої температури і вологості і не втрачають життєздатність в процесі приготування кормів [19].

Застосування пробіотиків в годівлі і ветеринарії дозволяє підвищити економічну ефективність роботи тваринницьких підприємств, помітно поліпшити епізоотичну та екологічну обстановку в районах виробництва тваринницької продукції, отримати високоякісну продукцію, вільну від сальмонельозу, антибіотиків, хіміотерапевтичних препаратів, слідів дезінфектантів, для системи здорового харчування населення. Необхідність вирішення проблем виробництва екологічно чистої, безпечної і смачної продукції підвищеного попиту для населення, відкриває велику перспективу у використанні пробіотиків в тваринництві [10].

Тому подальше вивчення фармакологічних і біологічних властивостей пробіотиків і впливу їх на мікробіоценози є актуальним і представляє великий інтерес, як в науковому, так і в практичному відношеннях.

1.2. Використання пробіотиків у тваринництві

В даний час з вірогідністю встановлено, що без застосування різних кормових добавок, які впливають на обмін речовин, процеси травлення і використання поживних речовин на високому рівні, неможливо домогтися прискорення росту і розвитку тварин і підвищення їх продуктивності [14].

Система взаємовідносин між ссавцями і бактеріями складалася протягом мільйонів років. В результаті виник симбіоз, еволюційно точно відображає взаємні інтереси макро- і мікроорганізмів. Причому, незважаючи на велику різноманітність кишкової мікрофлори у різних видів ссавців їй притаманні і загальні риси: значна роль в збереженні здоров'я і фізіологічних функцій тварин.

Сучасні індустріальні технології вирощування сільськогосподарських тварин і птиці, як в нашій країні, так і за кордоном передбачають широке застосування антибіотиків. Через постійне, а в ряді випадків несистемного застосування антибіотиків у тваринництві ефективність їх впливу на організм

помітно падає, так як патогенні і умовно патогенні бактерії мають властивість виробляти стійкість до них.

Як зараз чітко показано, порушувати мікробіоценоз можуть не тільки антибіотики, антигельмінтики і кокцидіостатики, але і низька якість кормів, надлишково призначаються незбалансовані кормові добавки. істотне погіршення екологічної ситуації. Корми, повітря, вода можуть бути додатковими джерелами токсичних речовин, пестицидів, які порушують слизові оболонки і негативно впливають на мікробіоценоз [2].

Пробіотичні препарати багато в чому вирішують цю проблему. В даний час вони є невід'ємним компонентом в раціонах сільськогосподарських тварин так як заселяють кишечник конкурентоспроможними штамми мікроорганізмів-пробіонтов, які здійснюють неспецифічний контроль над чисельністю умовно-патогенної мікрофлори шляхом витіснення її зі складу кишкового мікробіоценозу. Продукти життєдіяльності бактерій-пробіонтів не накопичуються в органах і тканинах тварин і не впливають на товарну якість продукції.

У той же час дія пробіотичних добавок направлено на стимуляцію обміну речовин, профілактику змішаних шлунково-кишкових інфекцій і розладів травлення, викликаних порушенням мікробіоценозу харчового тракту [16].

В даний час в ветеринарії застосовується значне число пробіотичних препаратів. Багато дослідників вважають, що найбільш перспективними в цьому відношенні є пробіотики на основі бактерій роду *Bacillus* [2].

На свинарських комплексах часто спостерігається інфікування приміщень і організму тварин гнильними і умовно - патогенними мікроорганізмами, що призводить до виникнення шлунково-кишкових захворювань. Особливо до цього схильні поросята-сисуни.

Цілеспрямоване заселення шлунково-кишкового тракту новонароджених корисною мікрофлорою знижує відхід поросят і підвищує у них природну резистентність, а так само продуктивні якості.

Е. Юренков, Н. Солдатенкова, В. Константинова та Н. Чігалінської [25] пропонують це зробити за рахунок використання пробіотика Лактоаміловорін. В період дорощування збереження молодняку в контрольній групі склала 94, а в дослідній 100%, що ще раз підтверджує ефективність використання пробіотика при годівлі молодняку свиней в різні вікові періоди.

Серед всіх вироблених витрат в свинарстві, чимала частина припадає на ветеринарні препарати. Серед них помітні кошти, що витрачаються на лікування метритів і маститів свиноматок, а так само діареї у поросят сосунів. Погане поїдання корму свиноматкою і ослаблення її імунітету є найважливішими проблемами. Використання пробіотика БіоПлюс 2Б на свиноматках покращує стан здоров'я тварин, зменшує випадки гнійних вагінальних виділень, що дозволяє знизити витрати на ветеринарні препарати та заходи на 23%.

Період відлучення поросят від свиноматки є найбільш відповідальним. При цьому в шлунково-кишковому тракті змінюється склад нормальної мікрофлори і активізується умовно патогенна. Наслідком є виникнення шлунково-кишкових розладів. Збагачення раціонів біфідогенними кормовими добавками сприяє відновленню нормальної кишкової мікрофлори, що особливо важливо при шлунково-кишкових захворюваннях, при відлученні молодняку від матері, а так само при переводі на штучну годівлю. При згодовуванні цієї добавки в раціоні поросят, відлучення яких проводилось в 60 денному віці, не спостерігалось шлунково-кишкових захворювань, в той час як у поросят, які не отримували препарат кількість тварин з розладом травлення склало 18% від загального поголів'я.

Ноздрин Г.А. [17] так само вважає пробіотики перспективними препаратами для стимулювання росту та профілактики шлунково-кишкових захворювань молодняка сільськогосподарських тварин. В результаті проведених досліджень встановлено, що завдяки корму з молочнокислої

кормовою добавкою виникає менше проблем з роботою травного тракту і внаслідок цього більш високі економічні показники виробництва свинини.

Препарат Ветом-1.1 застосовують для профілактики і лікування шлунково-кишкових хвороб діарейної симптоматики, бактеріальних і вірусних хвороб, а також для корекції імунодефіцитних станів і поліпшення функціонування шлунково-кишкового тракту тварин. [8].

Агресивної дії на порушення мікробних екологічних систем поросят надають різні фактори, в тому числі раннє відлучення, лікарська і антимікробна терапія, надмірне навантаження антигенами, при планових вакцинаціях, порушення молозивного імунітету.

На поліпшення показників природної резистентності організму тварин при застосуванні пробіотика Ентероспорін вказують Н.В. Петрова, А.І. Нігматулін, С.В. Ніконов та ін. [18].

Для формування мікробних екологічних систем і профілактики лікування захворювань викликаних дисбіотичними зрушеннями і порушенням нормофлори вирощуваного молодняку свиней, а також для інтенсифікації його продуктивного потенціалу пропонують використовувати пробіотичний препарат ПКД.

Все це сприяло збільшенню середньодобових приростів на 5,5-22% залежно від консистенції препарату і як наслідок підвищення рентабельності на 6,9-16.9%.

Використання в раціонах молодняку свиней комбікорми з включенням пробіотика Лактоаміловорін-СП в кількості 1.4 кг / т ефективно для профілактики і лікування шлунково-кишкових інфекцій, нормалізації мікрофлори в організмі. У тварин відбулося суттєве, щодо контролю, збільшення чисельності лактобактерій на 8,2%. Також у них достовірно знизилася чисельність *Staphylococcus* spp. на 10,6% до контролю.

Застосування комплексного пробіотичного препарату на основі штамів бактерій роду *Bacillus* с взаємодоповнюючими властивостями Баціналл

гальмує виникнення захворювань шлунково-кишкового тракту, сприяє посиленню білкового обміну, не надає токсичного впливу на печінку і нирки.

Крім профілактичних і лікувальних цілей пробіотичні препарати використовують для підвищення репродуктивних якостей тварин, стимуляції росту та розвитку молодняка, отримання додаткових приростів живої маси.

Продуктивність тварин і ефективність використання кормів, найчастіше знаходяться нижче генетично обумовлених можливостей організму. Особливо це проявляється в умовах промислових комплексів, коли не у всіх випадках вдається створити оптимальні умови годівлі та утримання свиней. У той же час підвищення ефективності споживання корму є основним джерелом збільшення виробництва продукції свинарства.

Тому в сучасних умовах збільшується практичний інтерес до більш раціонального використання зерна злакових культур в годівлі свиней. Цьому можуть сприяти різні біопрепарати, які підвищують засвоюваність зернових, впливають на висівки, пригнічують розвиток патогенних мікроорганізмів, позитивно впливають на формування корисної мікрофлори в травному тракті, нормалізують мікробний склад шлунково-кишкового тракту, відновлюють і покращують процеси травлення і поліпшують перебіг метаболічних процесів.

Одним із способів вирішення цього завдання є використання пробіотиків. Цікаві дані отримані при згодовуванні їм пробіотика БіоПлюс свиноматкам. Встановлено, що середня жива маса поросят у дослідній групі при народженні становила 1,49 кг, що на 20 г більше, ніж у їх однолітків з контрольної групи. Ще більша різниця відзначена до моменту відлучення. Середня жива маса поросят при відлученні в контрольній групі була достовірно нижче на 100 г, ніж у дослідній групі, матері яких отримували пробіотик. Середньодобові прирости дослідних поросят були на 7 г вище на протязі всього періоду дослідю.

У свиноматок дослідної групи молоко відрізнялося підвищеним на 2 % вмістом сухої речовини, на таку ж кількість жиру, а білка - на 5 %.

Підвищення якості молока обумовлено результатом поліпшення обміну речовин у свиноматок.

Ефективність пробіотичних препаратів визначається складом, спрямованістю селекції вироблених штамів, технологічними параметрами, схемою застосування. На підставі проведених досліджень на свиноматках з використанням в їх раціонах і при годівлі отриманого потомства пробіотика Проваген встановлено, що збереженість поросят у дослідній групі при їх перекладі на дорощування збільшилася на 7,7 %. Збільшення середньої живої маси на 0,69 кг сприяло помітному підвищенню економічної ефективності від застосування пробіотика.

Перспективним напрямком підвищення репродуктивної функції та продуктивності свиней в умовах промислової технології може стати використання в їх раціонах препарату ГідроЛактіВ отриманого з мікробіологічно переробленої сироватки. Результатами проведених досліджень встановлено, що у свиноматок, які отримували кормову добавку ГідроЛактіВ збільшується число живих поросят, при одночасному зниженні мертворождалих. Відмічається так само збільшення живої маси поросят при народженні на 8,0 і 8,8 %. Використання добавки так само виправдано і з економічної точки зору. Відзначають помітну тенденцію позитивного впливу добавки пробіотичного препарату Актив Іст на ряд відтворювальних якостей свиноматок. Так відзначено збільшення числа новонароджених поросят на одну свиноматку з 10,5 голів у контрольній групі до 10,9 голів у дослідній. Автори це пов'язують зі створенням сприятливих умов спочатку для збереження запліднених яйцеклітин, а потім для росту і розвитку плодів. Це ж вплинуло на кількість мертвонароджених і нежиттєздатних поросят. За середньою масою гнізда свиноматки з дослідної групи випереджали своїх аналогів з контрольної. Різниця за цим показником склала 0,72 кг.

Пробіотики проявляють свій позитивний вплив на різних статевовікових групах свиней і в комплексі з іншими кормовими добавками. Згодовування комбікорму з сапропелем окремо і спільно з пробіотиком

БіоПлюс 2Б позитивно впливало на інтенсивність спермо утворення і рівень секреції спермової плазми у кнурів. Крім того встановлено, що кнури – плідники, які отримували добавки, значно краще переварювали органічні речовини, в тому числі протеїн і жир, краще засвоювався азот, достовірно збільшувалось засвоєння кальцію і фосфору.

Для подолання фізіологічних причин, що обмежують ефективність використання зернових компонентів в комбікормах, застосовують ендogenous ферменти, які руйнують клітинні стінки рослинних кормів, які погано або зовсім не перетравлюються ферментами шлунково-кишкового тракту. Одним з варіантів підвищення перетравності поживних речовин і їх всмоктування в кишечнику є використання ферментного пробіотика Целлобактеріна. Проведені дослідження показали, що поросята, які одержували препарат мали більш блискучий і гладкий волосяний покрив. Але головне, застосування препарату позитивно позначилося на результатах відгодівлі молодняку свиней. Відзначено збільшення середньодобового приросту живої маси на 11,7%, при зниженні витрат кормів на 9,6%. Поросятам з дослідної групи було потрібно на 16 днів менше, щоб досягти живої маси 100 кг. Використання пробіотика не зробило певного впливу на клінічні та біохімічні показники крові піддослідних тварин, які перебували в межах фізіологічної норми. Автори так само відзначають економічну доцільність використання ферментного пробіотика в раціонах молодняку свиней.

При згодовуванні біфідогенних кормових добавок в раціонах поросят від 2 до 4 місячного віку відзначили підвищення перетравності сухої речовини на 2,07 %, органічного - на 2,55, протеїну - на 2,61, жиру - на 2,46, клітковини - на 1,1 і МЕВ - на 4,1 %. Природно, що це дало можливість для збільшення швидкості росту поросят, що виразилося в підвищенні середньодобових приростів на 15,9 %. Слід так само відзначити, що сироватка крові поросят дослідної групи відрізнялася кращим бактерицидним та лізоцимним ефектом, при чіткій тенденції збільшення кількості білка, гемоглобіну, еритроцитів і лейкоцитів в крові.

Пробіотик Лактоаміловарін можна використовувати для профілактики і лікування дисбактеріозів та діареї, а так само для стимуляції росту і продуктивності тварин. При згодовуванні Лактоаміловаріна середньодобовий приріст поросят збільшився на 17 % в порівнянні з аналогами з контрольної групи, що не одержувала препарат. Позитивна дія пробіотика продовжувала проявлятися і після відлучення, коли середньодобовий приріст у поросят дослідної групи був вище вже на 39 %.

Дослідами Ю.П. Фомічова та Т.В. Шайдуліна [22] встановлено, що застосування пробіотика Тококаріна сприяло збільшенню середньодобових приростів на 7-10 %, при одночасному зниженні витрат кормів на 6,6-9,8 %. Збереження поросят, які отримували Тококарін підвищилось на 4-6 %.

В. Анохіна [1] проводила досліди на молодняку свиней різного віку і живої маси при використанні сумішей різної консистенції з включенням до їх складу пробіотика. Аналіз отриманих результатів показав, що середньодобовий приріст живої маси у особин дослідних груп в першому і другому експерименті був вище відповідно на 3,7 і 18,2 %, а витрати обмінної енергії на одиницю продукції у них на 2,83 -13,08 МДж були нижче. З урахуванням того, що концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини була фактично однаковою, збільшення швидкості росту молодняку свиней автор пов'язує з дією пробіотика.

Після введення пробіотиків серії Сітексфлор в раціони поросят у віці від 2 до 4 місяців відзначається значне зростання засвоюваності білка, що свідчить про підвищення інтенсивності білкового обміну. Це позитивно позначилося на швидкості росту і збереження досвідчених поросят. При їх переведенні на відгодівлю у поросят дослідної групи середньодобовий приріст живої маси був вище на 7,2 %, а збереження перевищувала контроль на 2,02 %.

Петрова Н.В. [18] вивчала ефективність використання в раціонах поросят в 4-х місячному віці. Включення молочнокислої кормової добавки на основі пробіотика до раціону стимулювало підвищення перетравності сухої

речовини на 0,57 і 0,64 %, сирого протеїну - на 1,63 і 1,98 %, сирій клітковини на 0,71 і 0,93 % відповідно у поросят отримували 0,2 і 0,3 % від маси корму МКД з пробіотиками. Пробіотик зробив істотний вплив на процеси травлення і встановив, що оптимальною дозою є 0,3 % від маси корму.

Відзначають нормалізують дію пробіотика Біовестін-лакто на склад і біологічну активність мікрофлори травного тракту, а так само його ростостимулюючу якість, що забезпечує достовірну перевагу молодняку свиней, які отримували пробіотичні препарати. Крім того виявлено імуностимулюючу дію на організм підсвинків, що дозволило підвищити безпеку в дослідних групах на 10-16 %. Використання Біовестін-лакто в раціонах молодняку свиней призвело до помітного підвищення забійних показників підсвинків. Передзабійна і забійна жива маса, а так само забійний вихід з різним ступенем достовірності збільшилися на 2,2-11,1 %. Усе це дозволило підвищити рентабельність виробництва на 8 %.

Використання пробіотичних препаратів ефективно в будь-якому віці. Результати багаторічних досліджень показали, що при вирощуванні поросят застосування пробіотика з перших днів життя сприяє збільшенню живої маси, зниження витрат кормів на 1 кг приросту і собівартості одиниці продукції .

Вчені рекомендують в перший же день народження поросят застосовувати пробіотик Моноспорин. При цьому збільшується жива маса поросят, знижуються витрати кормів на 1 кг приросту і собівартість продукції.

Згодовування кормових добавок Моноспорин, Пролам і Бацелл позитивно впливає на інтенсивність росту молодняка, його збереження, продуктивність, витрати корму і економічно виправдано.

Хімічний склад і поживність кормів мають винятковий вплив на продуктивність свиней. Важливе місце при цьому відводиться клітковині. Вивчали ефективність застосування біологічно активної добавки Бацелл при

відгодівлі свиней на раціонах з підвищеним на 10% вмістом клітковини. Встановлено, що використання пробіотики в раціонах свиней знижує витрати корму, підвищує кінцеву живу масу, що призводить до зниження собівартості отриманої продукції і підвищує рівень рентабельності виробництва свинини.

Проведено дослідження з вивчення впливу пробіотики Лактоаміловорін-СП на основі штаму *Lactobacillus paracasei* B-6253 на здоров'я та продуктивність дорощують молодняку свиней, а також порівняльне випробування різних доз препарату. Авторами встановлено, що середньодобові прирости живої маси поросят, які отримували препарат, були на 1,6 ... 8,3% вище, ніж в контролі. Під впливом досліджуваного пробіотики у поросят дослідних груп спостерігалися тенденції збільшення перетравності практично всіх поживних речовин: сухої речовини - на 0,84 - 2,42, органічної речовини - на 0,81 - 2,29, протеїну - на 2,33-5,20, жиру - на 1,26-1,17, клітковини - на 2,89-14,73, МЕВ - на 0,12-0,63 %, що знаходилося в прямому взаємозв'язку з приростами живої маси.

Норми внесення різних пробіотичних препаратів до складу комбікормів залежать від різних факторів і не завжди однакові.

Наповнювачі для пробіотики можуть бути різні. Для цього використовували обліпиховий шрот або подрібнене листя з живими або термічно інактивованими клітинами *Bacillus subtilis* B-8130 в різних дозах. Результати дослідів показали, що застосування пробіотики нового покоління призводило до стабілізації травних процесів, стимуляції білкового обміну, збільшення приростів живої маси і зниження витрат комбікорму на одиницю продукції. Для широкої виробничої практики рекомендований інактивований пробіотик з використанням в якості наповнювача обліпихової шроту і листя обліпихи в дозі 0,05 % в період дорощування і 0,025 % - в період відгодівлі.

Біологічний про-пробіотичний комплекс Біотек в складі раціону молодняку на відгодівлі забезпечив гармонійне поєднання власного ферментного і мікробного травлення, що зумовило ефективну трансформацію поживних речовин в продукцію. Тварини, які отримували

Біотек мали перевагу в порівнянні з контролем в перший період відгодівлі на 6,7 %, у другій на 10,6, при одночасному зниженні витрат кормів на одиницю приросту живої маси відповідно на 6,8 і 10,7%.

Однак Денисенко Е.А. [6] при використанні інших пробіотичних препаратів, встановила іншу закономірність. Введення в раціон свиней молочнокислих заквасок МКЗ-С і МКЗ-Т стимулює приріст живої маси в період від вилучення до 120 днів на 11,7 %. А введення в раціон заквасок в період відгодівлі середньодобові прирости живої маси не збільшуються за рахунок МКЗ.

У сучасному тваринництві при індустріальних способах утримання організм тварини відчуває значні функціональні навантаження, змінюються його адаптивні реакції на зовнішні подразники, які нерідко стають стресовими і послаблюють природні захисні сили. Це супроводжується зниженням інтенсивності або зміною біохімічних реакцій і фізіологічних процесів, які протікають на низькому енергетичному рівні, відбивається на здоров'ї і продуктивності тварин.

Промислове ефективне ведення свинарства вимагає розширеного пошуку методів і засобів, що підвищують резистентність, які активізують ріст і розвиток молодняка, зниження його захворюваності.

Пробіотичні препарати, які містять живі культури мікроорганізмів-симбіонтів шлунково-кишкового тракту нешкідливі і не мають недоліків, властивих антибіотикам та хіміотерапевтичним засобам.

Підтвердженням цьому може бути морфологічний і біохімічний склад крові.

Пробіотичні препарати роблять помітний стимулюючий вплив на імунологічний статус, сприяють нормалізації біохімічних показників сироватки крові тварин, відновленню кальцієво-фосфорного співвідношення, зниження активності лужної фосфатази.

Встановлено позитивний вплив використання пробіотиків Сітексфлор № 1 і Сітексфлор № 5 в складі раціонів на основні морфологічних та

біохімічних показників крові молодняка свиней на відгодівлі, на перетравність поживних речовин раціонів та динаміку живої маси.

При використанні в раціонах пробіотики Лактоаміловорін на основі штаму *Lactobacillus paracasei* B-6253 рівень альбумінів, що характеризує інтенсивність білкового обміну в організмі тварин, був вище контролю на 3,8 %, що свідчить про повноцінність білка в раціонах тварин дослідної групи.

Встановлено, що морфологічні та біохімічні показники крові кнурів пробників, при згодовуванні їм комбікорму з сапропелем окремо і спільно з пробіотиком БіоПлюс 2Б знаходилися в межах фізіологічних норм. У той же час автори звертають увагу на достовірне підвищення гемоглобіну в крові кнурів до максимальної фізіологічної норми, що пояснюють вмістом в сапропелю більш доступних форм для організму тварин ряду мікроелементів і впливом на їх засвоєння пробіотики.

В результаті застосування препарату Баціналл відзначено збільшення вмісту загального білка і альбумінів у тварин дослідної групи в порівнянні з контрольною. Так, вміст загального білка збільшилася на 5,4 % і склало 64,55 г / л, а альбумінів - на 4,5 % і склало 31,60 г / л. У контрольній групі кількість альбумінів до кінця досліджень, в порівнянні з початком досвіду, зменшилася на 6,1 % з одночасним збільшенням кількості глобулінів на 5,9 %. У дослідній групі також концентрація глобулінів збільшилася на 8,9 % в порівнянні з початком дослідження.

Біологічно активні речовини і їх препарати, в цілому мають спрямовану дію.

Багато авторів відзначають всебічну дію пробіотичних препаратів на тваринах, в тому числі на забійні якості. Групі поросят додавали Целлобактерін, іншій групі Суб-про, третій і четвертій групі ці препарати згодовували разом з Лактофітом. Аналіз забійних якостей свиней не показав достовірних відмінностей між групами, за винятком маси туші і забійної маси. Крім того відзначені достовірні відмінності по площі «м'язового вічка»

і маси задньої третини напівтуші, що свідчить про доцільність використання вищезгаданих біологічних препаратів в годівлі свиней.

При введенні до складу раціонів молодняку свиней на відгодівлі молочнокислих заквасок встановлено, що дослідні свині відрізняються забійними характеристиками і м'ясними якістьми. Товщина шпиків склала на 16 % нижче контролю. Площа м'язового вічка на 2,6 см² більше, ніж в контролі.

Необхідно відзначити ще одна перевагу пробіотиків.

У всьому світі, в тому числі і в Україні велику увагу починають приділяти підвищенню екологічної безпеки одержуваної тваринницької продукції.

Одним із шляхів досягнення поставленої мети є заборона на застосування у ветеринарії більшості кормових антибіотиків в якості стимуляторів росту. У країнах Євросоюзу така заборона діє з 1998 року. Україна теж виключає застосування антибіотиків при годівлі тварин. У пошуках альтернативи розробляються препарати нового покоління: Фітобіотики, пробіотики, пребіотики, симбіотики.

Для знищення патогенних мікроорганізмів без побічних ефектів, альтернативою антибіотиків можуть стати органічні кислоти, які поділяються на рідкі (мурашина, оцтова, пропіонова, молочна) і сухі (лимонна, фумарова, сорбінова, яблучна). Вони знижують рівень рН корму і надають антимікробну дію, збільшують вироблення ферментів. Створені на їх основі підкислювачі отримали досить широке поширення.

Встановлено, що формування живої маси молодняку свиней, що міститься на території з різною щільністю забруднення ґрунтів Cs137 неоднакове. Автори пояснюють це витратами обмінної енергії на підтримку життя і забезпечення фізіологічних потреб. Ці витрати залежать від різних факторів зовнішнього середовища, в тому числі і від щільності забруднення ґрунту радіонуклідами. В якості одного з варіантів для зниження їх негативного впливу на організм тварин пропонується використовувати

пробіотики «Сітексфлор №1» і «Сітексфлор №5». Мало того, згодовування пробіотиків в раціонах молодняку свиней, що міститься на території з щільністю забруднення ґрунтів Cs137 5-15 КИ / км² і 15-40 КИ / км², позитивно позначилося на збільшенні середньодобових приростів живої маси за період дослідів, а так само сприяло збільшенню вмісту масової частки білка в довгій м'язі спини.

Досить великого поширення набуло використання пробіотиків в раціонах великої рогатої худоби, птиці і інших видів тварин. Реалізація генетичного потенціалу неможлива у тварин, які страждають різними захворюваннями, без дотримання відповідних умов годівлі та утримання. Сучасна інтенсивна технологія вирощування птиці супроводжується зниженням рівня неспецифічної резистентності організму, стійкості до дії несприятливих факторів зовнішнього середовища, в тому числі патогенної і умовно-патогенної мікрофлори. Це призводить до різних захворювань, зниження продуктивності і якості продукції [17].

У сучасному птахівництві особлива увага приділяється розробці і поліпшенню пробіотичних препаратів.

Пробіотики пригнічують розвиток патогенної мікрофлори, підвищують природну резистентність організму, виробляють ряд амінокислот, вітамінів, травних ферментів.

Ю.П. Фомічов і Т.В. Шайдуліна [22] провели ряд досліджень на телятах і курчатах - бройлерах, включаючи до складу їх раціонів пробіотик Тококарін. Добавка пробіотика стимулювала збільшення валового приросту у телят за рахунок збільшення середньодобових приростів на 6,9-12,9 %, скорочувала тривалість періодів розлади травлення в 1,5-2 рази, знижувала витрати корму і перетравного протеїну на 1 кг приросту живої маси.

Згодовування цього ж пробіотика курчатам-бройлерам сприяло збільшенню середньодобових приростів на 9,6 %, при зниженні витрат кормів на 1 кг приросту на 6,3 %. Звертає на себе увагу те, що пробіотик не чинив негативного впливу на смакові якості м'яса і бульйону з нього.

Використання пребіотика на основі інуліну в годівлі курчат-бройлерів стимулює продуктивні якості, тим самим покращуючи економічні показники виробництва м'яса птиці.

Молодняк великої рогатої худоби досить ефективно реагує на добавки пробіотичних препаратів в їх раціон.

У ВНДІ фізіології, біохімії та харчування сільськогосподарських тварин під керівництвом професора Тараканова Б.В. [21] провели дослідження з вивчення ефективності застосування сухого препарату Целлобактеріна в годівлі молодняку великої рогатої худоби. Встановлено, що згодовування бичкам пробіотика справило значний вплив на мікрофлору і метаболічні процеси в рубці. Це призвело до достовірного збільшення загальної кількості мікроорганізмів і найпростіших, що, безсумнівно, є позитивним моментом. Згодовування мікробного препарату стимулювало процес перетравлення клітковини і відкладення азоту в тілі. Це супроводжувалося збільшенням середньодобового приросту живої маси у бичків, які отримували пробіотик, який в період балансового дослідження склав 840 г проти 730 г у контролі.

При Раді європейських країн був зареєстрований пробіотичний препарат БіоПлюс 2Б, який розглядається як альтернатива кормовим антибіотикам. До його складу входять два штами синергічних по відношенню один до одного мікробних культур - *Bacillus subtilis* і *Bacillus licheniformis*. Ці мікроорганізми синтезують дипіколинову кислоту, жирні кислоти, бактеріоцини, бактеріальні ферменти.

Зазначений пробіотик вивчався в галузі сільського господарства і рибництва під керівництвом Р. Кеуссенхоф. Контрольна група телят отримувала звичайний раціон, а дослідній групі вводили БіоПлюс 2Б протягом 84 днів. Відзначено підвищення приростів живої маси телят, скорочення частоти захворювань діареєю, при одночасному зменшенні числа ветеринарних заходів. [4].

Проведений аналіз різних літературних джерел пов'язаних з пробіотиками показав, що доцільність їх використання можлива для всіх видів сільськогосподарських тварин. А.С. Камільянов, Ф.С. Хазіахметов [13] вивчали ефективність використання різних пробіотичних препаратів (Вітафорт і Ветом) на ріст і розвиток ягнят до чотиримісячного віку. Результати показали, що використання пробіотику Вітафорт в раціонах ягнят в дозі 0,1 мл в розрахунку на 10 кг живої маси ягнят виявилось найбільш ефективним. Середньодобовий приріст у дослідній групі був вище на 8,8% в порівнянні з першою контрольною групою і на 4,8% в порівнянні з другою контрольною групою з пробіотиком Ветом

Е.Н. Черненко, І.В. Миронова, Г.М. Долженкова [23] наводять дані промірів кроликів за віковими періодами при включенні пробіотичної кормової добавки Біогумітель до складу раціону. Автори відзначають його позитивний вплив на показники лінійного росту кроликів. Найбільші значення лінійного росту мали кролики, які отримували в складі раціону пробіотик Біогумітель в дозі 0,2 г / кг живої маси.

Таким чином, наведені дані підтверджують доцільність використання пробіотиків в раціонах різних видів і статеві-вікових груп сільськогосподарських тварин і птиці.

2.МЕТА, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Мета та методики досліджень

Метою дипломної роботи є оптимізація раціонів годівлі свиней в ТОВ «Свято-Нікольське», а саме обґрунтування ефективності використання раціонів, збагачених пробіотичним препаратом Лактур при годівлі свиноматок, молодняку свиней на відгодівлі.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання:

- вивчити відтворювальні функції свиноматок;
- вивчити вплив пробіотику Лактур на збереження, енергію росту, м'ясну продуктивність молодняку свиней;
- дати економічну оцінку ефективності використання досліджуваного пробіотику при годівлі свиней.

Досліди проведені на свиноматках великої білої породи та молодняку свиней на відгодівлі.

Піддослідні групи свиноматок формувалися за принципом пар-аналогів з урахуванням породи, живої маси, віку і періоду супоросності. Всі тварини знаходилися на першому місяці поросності з інтервалом опоросу 15-20 днів. Відмінності за віком між аналогами не перевищували одного місяця, за живою масою - 10%. Молодняк свиней так само підбирався з урахуванням породи, віку, живої маси. Вік поросят був 80 днів, жива маса 30-31 кг. У всіх дослідах всі тварини були клінічно здорові і містилися в однакових умовах. В період проведення дослідів вели контроль за наступними показниками:

- багатоплідність свиноматок - урахуванням кількості народжених поросят;
- жива маса поросят - шляхом зважування поросят в контрольні періоди;
- молочність свиноматок - шляхом зважування гнізда поросят в 21 денному віці;

- споживання корму - методом обліку його надходження в період зайнятості;

- збереженість поросят - шляхом обліку падежу і вибракування поголів'я

У кожному досліді щодо визначення ефективності використання пробіотику Лактур формували по дві групи тварин - аналогів (по 10 свиноматок і по 20 голів молодняка). Жива маса поросят на початку дослід у віці 80 днів становила 30 кг. Різниця по середньої живою масою у молодняку всередині груп не перевищувала 5%. Схема дослідів на свиноматках і молодняку свиней приведена в таблиці 1.

1. Схема дослідів

Група свиней	Умови годівлі
Перший дослід (свиноматки)	
1 - контрольна	О.Р. (основний раціон)
2 – дослідна	О.Р.+ Лактур (1 кг на т к/к)
Другий дослід (молодняк)	
1 - контрольна	О.Р. (основний раціон)
2 – дослідна	О.Р.+ Лактур (1 кг на т к/к)

Для проведення першого науково-господарського досвіду за принципом аналогів з урахуванням походження, віку, живої маси і фізіологічного стану було відібрано 20 голів свиноматок і розділені на 2 групи по 10 голів у кожній.

Свині всіх груп перебували в однакових умовах годівлі та утримання, і їм згодовували комбікорми, складені з місцевих і покупних кормів, відповідно до деталізованими нормами годівлі [12].

Контролем служили тварини, які одержували основний раціон без додавання пробіотиків. До складу раціонів тварин другої дослідної групи був включений пробіотичний препарати Лактур в кількості 1 кг на тонну комбікорму.

Основний раціон для холостих і супоросних свиноматок складався з ячменю – 50 %, висівок пшеничних – 24 %, пшениці – 21 %, БВД – 5 %. Склад і поживність комбікорму і БВД наведені в таблиці 2.

Середньодобове споживання комбікорму для холостих свиноматок і свиноматок в перші 85 днів поросності становило 2,7 кг. В останні 30 днів кількість комбікорму збільшилася до 3,2 кг.

Комбікорм для підсисних свиноматок складався з 50 % ячменю, 24 % пшениці, 13,3 % сої повножирної, 7,7 % висівок, 5 % БВД.

Підсисним свиноматкам згодовували по 5,7 кг на голову на добу.

У другому науково-господарському досліді під наглядом перебував молодняк свиней, отриманий від свиноматок в першому досліді.

Основний раціон порослят включав ячмінь, пшеницю, сою повножирну і БВД. Середньодобове споживання комбікорму склало 1,1 кг. Кількість кормосуміші і її склад змінювалися в залежності від живої маси свиней.

Для вирощування і відгодівлі відбирали по 20 порослят від кожної групи. Для годівлі використовували комбікорми, приготовані в господарстві. За результатами вирощування і відгодівлі встановлювали середньодобовий приріст, приріст за період досліді, витрати корму на 1 кг приросту.

У всіх дослідженнях дотримувалися вимоги відповідних загальноприйнятих методик.

Після закінчення відгодівлі молодняку свиней для визначення виходу і якості продукції було проведено забій тварин.

Матеріали досліджень були оброблені методом варіаційної статистики з визначенням критерію достовірності за Стьюдентом [Е.К. Меркур'єва, 1970] з використанням пакета програм «Microsoft Office» на ПК.

2.2. Умови досліджень

Дослідження проводились в товаристві з обмеженою відповідальністю "Зоря" яке розташоване в смт Петропавловка Дніпровського району Дніпропетровської області. Керівник підприємства Васильєв Григорій Миколайович. Господарство розміщене в північно-східній частині

Господарство розташоване в центральному степу України в умовах помірно-сухого клімату, який характеризується жарким сухим літом і порівняно м'якою зимою. Середньорічна температура повітря дорівнює $+8,4^{\circ}\text{C}$. Найбільш холодними місцями бувають січень і лютий $(-5,7; -5,1)$, найбільш теплими – липень, серпень $(+22,3; +23,7)$. Безморозний період триває 185 днів. Весна звичайно настає в третій декаді березня або першій декаді квітня. Погода зимою не стійко характеризується частковим потепленням, яке супроводжується повним або частковим зрушенням сніжного покриву і морозними дощами. Оподи випадають нерівномірно. Найбільша кількість опадів складала 472 мм., із них біля 2/3 припадало на теплий період. Переважають східний та південно – східний вітри. Ґрунт – чорноземи не еродовані та чорноземи слабо еродовані.

Структура посівних площ та врожайність представлені в таблиці 3.

Проаналізувавши дані таблиці 2, можна зробити висновок, що розмір і структура земельних угідь впродовж 2 років залишається незмінною і задовольняє всі потреби господарства в зернових культурах. Врожайність залишається високою.

Основним видом діяльності господарства є виробництво та реалізація свинини.

2. Розмір і структура земельних угідь в дослідному господарстві

Показник	2020 рік	2021 рік
Загальна земельна площа	2060 га	2060 га
В т. Ч. Сільгоспугіддя	1930 га	1930 га
З них рілля	130 га	130 га
Пасовища	_____	_____
Загальна кормова площа на 1 умовну голову	5 га	5 га
Відсоток кормових культур в загальній посівній площі, %	50%	50%

Потужність свинокомплексу – 1800 голів. Споживачі товарного поголів'я є м'ясопереробні підприємства в регіонах України (ТОВ «Магрок» «Ятрань»), також продукція реалізується у власній торгівельній мережі.

3. Структура посівних площ та врожайність сільськогосподарських культур

Показники	Роки			
	2020		2021	
	Фактична площа, га	Врожайність, ц/га	Фактична площа, га	Врожайність, ц/га
Вернові, всього				
В т. Ч. Ячмінь	350	17	350	17
Пшениця	630	30	630	30
Соняшник	445	12	445	12
кукурудза на силос	200	15	200	15
Люцерна	55	17	55	17

4. Поголів'я, продуктивність, витрати кормів в господарстві

Показники	Роки		
	2019	2020	2021
Свині, разом гол.	1000	1200	1800
В т. Ч. Свиноматки основні	49	59	83
Одержано поросят на 1 свиноматку, гол	11	11	12
Середньодобовий приріст молодняку свиней на відгодівлі, г	750	760	750

З таблиці 4 видно загальну структуру поголів'я в господарстві. Проаналізувавши дані таблиці, не можна не відмітити збільшення поголів'я свиней в 2022 році порівняно з 2020 роком.

Стадо свиней у ТОВ «Зоря» комплектувалося з провідних племінних господарств України та Європи. Враховуючи те, що при комплектуванні гурту свиней не ставилось за мету утворення племінного господарства а тільки репродукція ремонтного молодняку для власних потреб то порідний склад свиноматок представлений в більшості помісними тваринами. Але основне племінне ядро утворюють чистопородні свиноматки великої білої породи, користувальні свиноматки представлені в основному дво- та трипородними помісями великої білої порід, ландрас та дюрорк. Для отримання товарного поголів'я використовуються кнури різних м'ясних порід та спеціалізованих генотипів. Стадо свиней господарства складає поголів'я різних генотипів і налічує 83 основних свиноматки, 110 перевіряємих, 7 основних кнурів і 8 що перевіряються.

Все поголів'я характеризується добрим розвитком. Основні свиноматки мають середню живу масу і довжину тулуба відповідно 192,85 кг і 162 см, а дорослі кнури відповідно 312 кг, довжина тулуба 182 см. За типом структури стадо ще недостатньо консолідовано. Кнури в основному характеризуються

бажаним для породи типом тілобудови, тобто мають довгий тулуб, добре розвинені окости, міцні ноги. У них порівняно легка голова, дещо ввігнутий профіль і невеликі, направлені вперед і в боки вуха.

Що стосується маточного поголів'я, то тут спостерігається значна неоднорідність за типом тілобудови, що обумовлене використанням різних генотипічних форм різних порід.

Причиною цього є те, що стадо підприємства у свою чергу комплектувалося поголів'ям, що походить із ВАТ «Терезино» Білоцерківського району Київської області, звідки завозились кнури та матки великої білої породи англійської селекції та кнури породи ландрас тієї ж селекції. З СП ТОВ «Дністро-гібрид» Арцизького району Одеської області завезені кнури та свиноматки великої білої породи фірми «Франс-гібрид», французької селекції, а з ВАТ Племзавод «Степной» Запорізької області завезені кнури та свиноматки великої білої породи англійської селекції та кнури породи дюрок.

Перевагою кнурів і свиноматок є міцні ноги, добре виконані окости і багатососковість. Більшість маток мають по 14 сосків і більш, що позитивно корелює із молочністю маток і є непрямим показником їх оцінки за цією ознакою. До екстер'єрних недоліків слід віднести короткі звисаючі крижі.

Середні показники багатоплідності основних маток наведені в таблиці 5 перевищують вимоги першого класу, що є добрим показником для молодого племінного господарства.

5. Багатоплідність свиноматок залежно від системи їх утримання в період поросності

Система утримання свиноматок	Порядковий номер опоросу						
	1	2	3	4	5	6	7
Групове утримання з годівлею за допомогою кормових станцій	11,2	11,5	12,8	13,3	12,8	12,4	11,2

Групове утримання з годівлею з самогодівниць	10,5	11,4	12,2	11,2	9,9	9,6	8,7
--	------	------	------	------	-----	-----	-----

Маса гнізда поросят при відлученні відповідає вимогам класу еліта. Хоча обидва ці показники відносяться до ознак з низькою спадковістю ($h^2 = 0-0,15$), що вказує на велику залежність від факторів зовнішнього середовища і насамперед умов годівлі і утримання тварин і лише в деякій мірі від спадкових факторів.

Наведені показники свідчать, що умови годівлі свиноматок в період підготовки їх до осіменіння, поросний і підсисний періоди в основному відповідали нормам годівлі. Проте в селекційному процесі вихідних господарств були опущення у відборі і підборі маток і кнурів, використання поголів'я різних селекційних типів.

Всі кнури основного стада свиней господарства розвинуті дуже добре. Всі кнури мають різне походження і породну належність.

Кнур Оптимус 0001 синтетичної м'ясної лінії англійського походження. Народився 26.05.2014 року Придбаний господарством у ВАТ «Терезино» Білоцерківському району Київської області. Батько SS 23 – жива маса 207 кг, довжина тулуба 166 см, багатоплідність 10 голів. Мати RATTLEOW MANA 5131 жива маса - 186 кг, довжина тулуба - 168 см, багатоплідність - 11,2 поросяти. Слід відмітити, що від цього кнура у господарстві був отриманий рекордний об'єм еякуляту – 470 мл.

Оптимус 0013 також синтетичної м'ясної лінії англійського походження. Народився 27.05.2013 року і придбаний господарством у ВАТ «Терезино» Білоцерківському району Київської області. Батько SS 23 – жива маса 207 кг, довжина тулуба 166 см, багатоплідність 10 голів. Мати RATTLEOW MANA 03803 жива маса - 215 кг, довжина тулуба - 174 см, багатоплідність - 10,9 поросяти. Об'єм еякуляту складає 290 мл,

концентрація 0,2 млрд/мл, прямолінійна поступальна рухливість спермійів 95%.

RECORD 7116 - кнур великої білої породи англійської селекції. Народився 03.04.2014 р. Придбаний у ВАТ «Терезино» Білоцерківському району Київської області. Коефіцієнт запліднюваності 0,846. Середня маса порося при народженні 1,4 кг.

7259 кнур породи ландрас. Придбаний у племінному репродукторі СП ТОВ «Дністро-гібрид» Арцизького району Одеської області. Коефіцієнт запліднюваності 0,841. Маса порося при народженні 1,32 кг. Об'єм еякуляту 300 мл. Концентрація 0,2 млрд/мл, рухливість 94%.

Кнур NC полтавської м'ясної породи. Народився 10.04.2014 року у ТОВ «Дніпро-гібрид». Маса порося при народженні 1,36 кг. Середній об'єм еякуляту 190 мл, концентрація спермійів - 0,2 млрд/мл, прямолінійно-поступальна рухливість - 95%.

Хан 21684 - великої білої породи французької селекції. Народився 01.12.2014 року у СП ТОВ «Дністро-гібрид» Арцизького району Одеської області. Максимальний об'єм еякуляту склав 360 мл, концентрація спермійів 0,15 млрд./мл, рухливість 91%. Маса порося при народженні 1,449 кг.

6. Показники продуктивності кнурів

Кличка	Жива маса, кг	Довжина тулуба, см	Кількість поросят, гол		Маса 1 голови в 60 днів, кг
			при народженні	при відлученні	
Оптимус 0001	326	182	10,37	9,37	20,78
Оптимус 0013	300	179	10,64	9,44	20,41
36273 АА	308	180	11,24	9,46	20,51
Хан 21684	313	183	10,97	9,71	20,36
Record 7116	321	184	10,65	9,46	20,26
7259	336	189	10,90	9,31	20,64
NC	280	174	10,45	9,41	20,77
Середнє по стаду	312,00	181,57	10,75	9,45	20,53

Кнур 36273 АА великої білої породи англійської селекції. Народився 26.07.2004 року. Придбаний господарством у ВАТ «Племзавод «Степной»

Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області. Маса поросят при народженні 1,2 кг. Середній об'єм еякуляту 260 мл, концентрація сперміїв 0,2 млрд/мл, прямолінійно-поступальна рухливість сперміїв 95 %. У таблиці 4 наведені показники продуктивності кнурів.

Якщо проаналізувати таблицю 4 то можна зазначити, що за показниками власної продуктивності перше місце займає кнур 7259 (жива маса 336 кг, довжина тулуба - 189 см). Це обумовлене породними особливостями, тому що генетичний потенціал породи ландрас, до якої належить ця тварина становить у живій масі до 350 кг і вище, та довжиною тулуба до 200 см. А щодо відтворних якостей, то безумовним лідером тут є 36273 АА, так як багатоплідність складає 11,24 голови при народженні.

Достатньо висока продуктивність даних основних кнурів зумовлена відповідною продуктивністю їх предків, що за всіма показниками відповідала вимогам класу еліта.

Враховуючи те що проблема забезпечення кормами в тваринництві є нерозривною по всім галузям, нами було вивчено її спочатку в цілому за останні три роки, а пізніше окремо потребу по галузі свинарства.

Годівля свиней в господарстві базується на власній кормовій базі. Практично все землеробство спрямоване на виробництво зерна і кормів. При цьому питома вага зернових в загальній площі посівів за останній рік становила 83,8%, а кормових 16,2%.

В господарстві власний кормоцех. Корма виготовляються на 2 технологічних установках АИПД Одеського заводу «Укрдозамех», до складу яких входять:

1. Подрібнювач ударний Н-119 з присоскою і сепаратором.
2. Дозатор ваговий чашечний ДВЧ.
3. Змішувач для сипкого корму.

Установлено і задіяні 2 лінії:

- АИПД-1 з продуктивністю 1 т комбікорму за 1 цикл приготування;
- АИДП-2 з продуктивністю 2 т комбікорму за 1 цикл приготування.

В кормоцеху господарства виготовляється комбікорм для забезпечення годівлі тварин (табл. 7).

В господарстві застосовується сухий тип годівлі. Молодняк від народження до 45 днів отримує 100%-овий комбікорм, з 15 кг до 20 кг додається 20 % БВД, від 20 кг до 30 кг – 15% БВД, з 30 кг до 115 кг - премікси.

7. Корми, які виготовляє кормоцех підприємства

№п/п	Групи тварин	Вид корму
1	Молодняк живою масою 15-30 кг	«Стартер» 20%
2	Молодняк живою масою 30-60 кг	«Гровер»
3	Молодняк живою масою 60-90 кг	«Гровер - F»
4	Молодняк живою масою 90-110 кг	«Фінішед WD»
5	Хряки	Комбікорм для хряків L
6	Свиноматки	Комбікорм для супоросних свиноматок Д
7	Свиноматки в період лактації	Комбікорм L

Відносно годівлі свиней, для кожної статевовікової групи розраховується власний раціон, з метою відповідності годівлі тварин до науково-обґрунтованих норм.

8. Приблизні рецепти комбікормів для різновікових груп свиней (в % до маси комбікорму)

Компоненти	Кнури, матки холості, супоросні, рем. мол.	Матки підсисні	Поросята віком		Відгодівля	
			0-42 днів	43-120 днів	1 період	2 період
Ячмінь	20	15	10	30	26-36	30-40
Кукурудза	20	15	32,8	20	10-20	10-20
Пшениця	30	15	10	20	10	16
Соняшникова макуха	-	15	10	-	-	-
Соева макуха	-	14	20	10	20-25	15-20
Цукор	-	-	4	3	-	-
Молоко сухе	-	-	4	1	-	-
Метіонін	20	15	5,8	11,6	15-20	15-20
Лізин	9	10	3	2	3	3
Кормові дріжджі						
Сіль	-	-	0,2	0,4	-	-

Крейда	-	-	2	1	-	-
Монокальцій фосфат						
Премікс ФР-Лак.св./кн.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Премікс ФР-Поросні свиноматки						
Премікс ФР-Стартер						
Премікс ФР-Гровер						
Премікс ФР-Фінішер						
Премікс ФР-фінішер WD						
Всього	100	100	100	100	100	100

В раціони різних статевовікових груп свиней можуть вноситись зміни у відповідності до цінових змін на ринку фуражу, враховуючи те, що частина фуражу закуповується.

Як видно з результатів наведених вище в господарстві приділяють значної уваги технології годівлі свиней, що і дає можливість поступово підвищувати продуктивність тварин та нарощувати оберти економічного розвитку господарства.

Враховуючи вплив погодних факторів на якість основних кормів в господарстві, щорічно вивчається вміст поживних речовин в основних кормах, що дозволяє вносити корективи в раціони, з метою покращення їх у відповідності з прийнятими нормами годівлі тварин.

В ТОВ "Зоря" існуюча свиноферма має 4 приміщення.

9. Показники виробництва свинини при трифазній потоково-ритмічній системі виробництва свинини з 7 денним ритмом

Показники	За ритм	За рік
Кількість ритмів	1	52
Виробити свинини в живій вазі, ц	81	4280
Зняти з відгодівлі, голів	73	3892
Поставити на відгодівлю, голів	75	3970
Перевести на дорощування, голів	80	4250
Отримати поросят, голів	88	4675
Отримати опоросів	8	425
Перевести на опорос, голів	10	467
Злучити свиноматок, голів	13	580
Середньорічна кількість свиноматок, голів	200	200
Кількість кнурів, голів	11	11

Технологічний процес передбачає цілорічну трифазну систему виробництва свинини, з потоковою організацією праці, котра базується на утриманні окремих статевих-вікових груп тварин у спеціалізованих приміщеннях при диференційованій їх годівлі та спеціалізованому утриманні.

Як видно з таблиці 9 свиноферма розрахована на отримання, вирощування та відгодівлю 4-4,5 тис свиней на рік. Але враховуючи що частина приміщень зайнята під реконструкцію поголів'я свиней на фермі менше. Свиноферма складається з чотирьох приміщень. Корпус №1, це приміщення бувшої молочнотоварної ферми шириною 24м, та довжиною 90м, в якому розташовані цех відтворення, цех репродукції та цех дорощування свиней. Корпус №2 має розміри 12 на 30м і слугує для утримання кнурів. До цього корпусу прибудований майданчик для вільного вигулу кнурів. В цьому корпусі розташовано манеж для взяття сперми у кнурів та лабораторію з штучного осіменіння свиноматок.

Корпус №3 призначений для відгодівлі свиней на глибокій незмінній підстилці і має розміри 18 м ширини та 72 м довжини. В корпусі №4. провадиться відгодівля свиней на щільовій підлозі. Розміри його 18 на 72 метри.

Також на території свиноферми є місце для зберігання соломи, кормоцех та котельня.

При трифазній системі виробництва свинини та потоковій системі відтворення стада тривалість виробничих циклів в є наступною.

Тривалість виробничих циклів в господарстві

Цех холостих та поросних свиноматок:

1. Період підготовки до запліднення (відновлювальний)	7 днів
2. Холості та умовно поросні свиноматки	7 днів
2. Період поросності	(114-7)= 107 днів
3. Санрозрив	7 днів
Разом	128 днів

Кратність використання станкомісця 2,85 разів

Цех підсисних свиноматок :

1. Підготовка до опоросу 7 днів

2. Підсисний період 28 днів

3. Санрозрив 7 днів

Разом 42 дні

Кратність використання станкомісця 8,7 разів

Цех дорощування:

1. Дорощування 63 днів

2. Санрозрив 7 днів

Разом 70 днів

Кратність використання станкомісця 5,2 рази

Цех відгодівлі:

1. Відгодівля 98 днів

2. Санрозрив 7 днів

Разом 105 днів

Кратність використання станкомісця 3,5 рази

Термін експлуатації свиноматки - 3 роки. Виробництво свинини на одну свиноматку в рік не менш 22,5 ц. Маса свиней при реалізації 110 кг у віці не старше 200 днів, при цьому витрата кормів на 1 кг приросту не повинна перевищувати 3,5 кормових одиниць. Розрахунок приростів живої маси свиней по періодах життя наведений у таблиці 10.

10. Технологічні нормативи приростів живої маси

Вікові групи	Період, днів	Середньо-добовий приріст, г	Валовий приріст кг	Жива маса наприкінці періоду, кг
Вікові групи:				
Поросята: 0-28 днів	28	300	8,5	10
на дорощуванні	63	400	25	35
Свині на відгодівлі	98	770	75	110

Цех відтворення свиней включає в себе дільницю для холостих та умовно поросних маток, дільницю для утримання кнурів з манежем для взяття сперми та лабораторією по її оцінці та дільницю для поросних свиноматок.

Дільниця для холостих та умовно-поросних маток являє собою частину корпусу №1 в якій розміщено 32 індивідуальні бокси для утримання свиноматок. Ці бокси розташовані в два ряди та розділені кормовим проходом. Роздавання кормів здійснюється вручну за допомогою візків та відер. Напування автоматичне за допомогою автонапувалок соскового типу. Видалення гною самосливом по каналізаційним трубам, з ван які розташовані під щільною підлогою індивідуальних станків по мірі їх заповнення.

Підтримання параметрів мікроклімату за рахунок теплої підлоги, яка облаштована водяним підігрівом та витяжної вентиляції з ван гноєзбірників. Освітлення як природне так і штучне на протязі всієї доби.

Дільниця заповнюється свиноматками після відлучення та ремонтними свинками в кількості 14 голів кожного тижня. Свиноматок ставлять на дільницю в четвер а виявлення охоти починають з понеділка.

Надійний спосіб визначення початку охоти у свиноматок – це використання кнура-пробника. Інші методи дають не точні результати, оскільки фізіологічно не обґрунтовані. В практиці найбільш поширене одно- або дворазове виявлення свиноматок в охоті протягом доби. В останньому випадку доцільно, щоб інтервали між двома виявленнями охоти протягом доби були приблизно однаковими. Краще це зробити о 7-й та 19-й годині (або на початку та наприкінці робочого дня).

При 7-добовому ритмі роботи відлучення поросят від свиноматок проводиться щочетверга. Враховуючи фізіологію свині, поновлення статевого циклу після відлучення поросят (на протязі 3 – 5 діб) буде припадати не на вихідні дні, а на робочі (понеділок – четвер). Виявляти свиноматок в охоті краще вранці до їх годівлі (приблизно з 6-ї до 8-ї год), ні

в якому разі цього не слід робити під час годівлі. Виходячи з конкретних умов господарства, виявляти свиноматок в охоті можна й після їх годівлі, однак зовнішні ознаки охоти у них будуть проявлятися в меншій мірі.

Основою визначення охоти за допомогою кнура-пробника є реакція свиноматки, її поведінка при безпосередньому контакті з кнуром. Кнур в деякій мірі розпізнає свиноматок в охоті. Коли його пустити в гурт свиноматок, він може стрибати на будь-яку з них. Тому використовувати кнура для визначення свиноматок в охоті, як використовують барана-пробника, не можна. Свиноматки в охоті реагують на кнура, але на нього реагують і ті, що не в охоті. Тому для точного виявлення охоти потрібні спостереження людини за поведінкою кожної свиноматки при її безпосередньому контакті з кнуром. Для цього використовують просторий станок, вигульний дворик, або прохід корпусу. Та свиноматка, яка не в охоті, відганяє кнура, не приймає його, тікає, а інколи й кусає, та, яка в охоті – стоїть спокійно й кнур може її спарувати. Отже, стан охоти визначається за наявністю у свиноматки рефлексу нерухомості. Однак, щоб правильно визначити час для осіменіння, потрібно знати початок охоти, а не просто її наявність.

Дорослих свиноматок потрібно осіменяти через 24, а молодих через 30 годин після початку охоти. Так, якщо охоту виявили вранці, бо напередодні ввечері свиня відганяла кнура, її осіменяють ввечері. Коли ж вона відганяла кнура вранці, а прийняла ввечері, то її осіменяють вранці наступного дня. Якщо ж визначають охоту один раз на добу, наприклад щодня вранці, тоді осіменяти свиноматку треба двічі: зразу ж після виявлення охоти й ще раз через 12-15 год. Слід зазначити, що й при дворазовому виявленні охоти результати одержують кращі, якщо свиноматок осіменяють два рази.

Виявлення охоти на ділянці нашого господарства у свиноматок провадиться два рази на добу вранці і ввечері до або після годівлі тварин. Для цього по кормовому проході проганяють кнура пробника. Свиноматки які проявляють реакцію на кнура по чергово виганяють на прохід і дають

спробу пробникові зробити спробу садки. Як що у свиноматки відсутній рефлекс нерухомості то осіменіння не проводиться а увага до виявлення охоти у цієї свиноматки збільшується. А якщо свиноматка проявляє рефлекс нерухомості то провадять її осіменіння через 10 – 12 годин після встановлення рефлексу нерухомості. Повторно провадять осіменіння через 24 години після першого. Як правило яйцеклітини готові до запліднення в останній третині періоду охоти. Тому важливо як найточніше виявити період овуляції, і ввести сперму в період найбільш сприятливий для запліднення.

Осіменіння провадять за допомогою приладу для осіменіння свиней конструкції ВІТ – ПОС-5. Безпосередньо перед осіменінням очищають вульву свині насухо бумажною салфеткою. Потім однією рукою обережно розкривають вульву, а другою приставляють змазаний відповідним гелем катетер на чисту слизову оболонку, при цьому необхідно уникнути контакту з зовнішніми покровами статевих органів. Катетер вводиться під невеликим кутом знизу вверх вздовж верхівки вагіни так, щоб не потрапити в сечовий міхур. Катетер за допомогою легких кругових рухів вводиться в шийку матки (цервікс). Цервікс схожий на канал, обкладений подушечками з м'язів. В ці тісно зчеплені одна з іншою подушечки акуратно спіралеподібними рухами, з обертанням, до упору вводиться катетер. Глибина введення катетеру в геніталії (піхву і канал шийки матки) може становити 40-50см. Тільки після цього до нього підєднується флакон зі спермою. Сперму не рекомендується видавлювати в свиноматку, вона повинна сама «всмоктуватися». Для цього необхідно провадити відповідну стимуляцію тварини, що викликає необхідні скорочення матки. Флакон із спермою необхідно підняти трохи вище рівня спини тварини. Швидкість введення сперми регулюють висотою підняття флакону. У різних маток осіменіння продовжується від 2 до 10 хвилин. Цей проміжок часу практично відповідає показнику тривалості рефлексу нерухомості у свиноматки. Тривалість процесу повинно визначатись самою свиноматкою, а не оператором. Повне попадання сперми в статеві шляхи самки повинно проходити завдяки

підсосу із за скорочення матки, завдяки цьому зникає можливість витікання сперми поза маткою в результаті натискання на флакон. Сперму перед введенням підігрівають до 30-35⁰ С. При проведенні осіменіння для зменшення негативного впливу температури зовнішнього середовища використовують універсальний прилад-термос.

Доза сперми для свиноматок живою масою 100-150кг визначається як 1 мл на 1кг живої маси тварини. Для осіменіння маток живою масою більше 150 кг доза збільшується до 150-180 мл.

Для осіменіння використовується сперма з рухливістю 5-10 балів. У одній дозі для осіменіння має міститися не менше 3-5 мільярдів спермій з прямолінійно поступальним рухом.

Після введення сперми пустий катетер акуратно за допомогою кругових рухів виводиться з статевих шляхів самки.

Після осіменіння свиноматки знаходяться на дільниці сім днів після чого переводяться на дільницю поросних маток.

Ця дільниця знаходиться також в корпусі №1 в правій його частині і являє собою бетоновану площадку розбиту на два сектори. В одному з них знаходяться ремонтні свинки старшого віку, а в іншій поросні свиноматки. Утримання їх крупно групове з використанням глибокої солом'яної підстилки. Годівля нормована за допомогою кормової станції. Головна перевага цієї технології – відсутність людини. Кожна свиноматка ідентифікується автоматично, як тільки заходить до кормової станції. За нею закриваються і блокуються двері, щоб ніхто їй не заважав. Вона одразу починає отримувати порціями по 100 грамів зволоженої корм з проміжком часу 30-40 секунд (ці параметри можна регулювати). Отже, 2,5 кг корму свиноматка отримує приблизно за 17 хвилин. Ще 2-3 хвилини система чекає, поки свиноматка сприйме, що годівля закінчена. Потім двері розблоковуються, і наступна свиноматка потрапляє в станцію, починається новий цикл. Таким чином, одна станція може за 1 годину нагодувати 3 свиноматки, за добу – з

урахуванням реального руху тварин – 50-60 голів. Ця система забезпечує не тільки годівлю.

Кожна свиноматка, що виходить зі станції, прямує вузьким коридором до так званого сепаратора, який має два виходи. Якщо саме цю свиноматку треба переводити на опорос, вакцинувати, перевіряти кондицію або осіменяти, вона відокремлюється в спеціальний невеликий загін. Завдання спеціаліста – один раз зайти в цей загін, побачити, хто був відібраний станцією та виконати необхідні дії. Якщо свиноматці не заплановано ніяких заходів – вона через сепаратор потрапляє назад в основний загін, де може відпочивати, пити воду, спілкуватися з ким вона хоче.

Ця система на даній ділянці забезпечує автоматичне визначення свиноматок, що є в охоті без участі людини. В загоні є станок, де знаходиться кнур. Станок відокремлений від загону з свиноматками майже повністю – є тільки невеликий отвір у спеціальному пристрої для визначення охоти. Свиноматка в стані охоти через цей отвір цікавиться кнуром, шукає з ним спілкування. Пристрій підраховує, скільки часу свиноматка провела біля кнура, скільки було візитів. Автоматично тварина мітиться кольоровим маркером і комп'ютер видає інформацію, на яку свиноматку звернути увагу. Сепаратор після годівлі також її відокремить.

Якщо свиноматка не перегулювала і на мала проблем на протязі вагітності то її за поданням комп'ютера сепаратор відокремить на 107 день поросності для переведення в цех репродукції.

Призначення цього цеху в отриманні та вирощуванні до відлучення здорового життєздатного молодняку свиней. Він знаходиться в лівій частині корпусу №1 і являє собою 5 секцій по 10 станків в кожній. Кожна секція обладнана 10 станками французької фірми «Ітек» з повністю щілинною підлогою розташованою над залізобетонною ванною.

Видалення гною з під ван самопливом по каналізаційним трубам до гноєнакопичувача, а з відти за допомогою автоцистерни до гноєсховища.

Підтримання мікроклімату за допомогою проточної вентиляції з коридору корпусу та витяжної з під решіток ван.

Підтримання локальної температури в станках за допомогою синтетичних електрокилимків та інфрачервоних ламп. Підтримання температури в секції за рахунок автоматичного підігріву повітря в приточній вентиляції.

Роздавання кормів вручну за допомогою відер та візків. Напування автоматичне за допомогою автонапувалок чашечного типу для поросят та ніпельного типу для свиноматок. Освітлення комбіноване природне та штучне.

Свиноматки в секцію переводяться за 1- 7 днів до опоросу протягом одного дня в четвер. Тут проходять їх опороси та утримання разом з поросятами до 28 денного віку. Після відлучення поросята переводяться в цех дорощування а свиноматка на дільницю холостих маток.

Цех дорощування призначений для дорощування поросят від 29 до 91 віку. Він складається з 9 секцій які розміщені в корпусі №1. В кожній секції розташовано по 4 станки які розраховані на одночасне утримання 30 поросят. Годівля поросят автоматизована за рахунок авто годівниць фірми «Гроба», які обладнанні і автонапувалками ніпельного типу. Подача корму до годівниць за допомогою ланцюгово-шайбового транспортеру. Терморегуляція в приміщенні здійснюється за рахунок обігріву частини підлоги (середини станка) та інфрачервоних ламп які включаються автоматично по мірі зниження температури. Видалення гною за допомогою самопливу з ван які розташовані під решітчастою частиною підлоги станка. Повітряний обмін здійснюється за допомогою проточної вентиляції та витяжної з ван під секціями.

Заповнення секції відбувається одночасно по 25-30 голів в станок, в день відлучення поросят, при їх одночасному сортуванні за масою. По досягненні поросятами 91 денного віку їх переводять в цех відгодівлі.

До складу цеху входять два корпуси №3 та №4. Корпус №4 використовується для утримання та відгодівлі молодняку на глибокій незмінюваній підстилці. Цикл відгодівлі триває 105 днів (15 тижнів) і включає такі технологічні процеси: відгодівля - 98 днів (14 тижнів) та зачищення, мийка, дезінфекція і підготовка секції - 7 днів.

У секції на відгодівлі молодняк утримується до досягнення товарних кондицій 112-117 кг. Система вентиляції – природна.

Підлога в приміщенні бетонна. Частина площі секції відгодівлі, а це 1/3, займає піднятий кормо стіл, на якому встановлена групова годівниця бункерного типу місткістю 3 - 7 денного запасу корму. Годівля тварин вволю сухими комбікормами з вільним доступом до місця годівлі та напування в будь-який час доби. Для напування встановлені групові автонапувалки термосного типу (можливо з підігрівом води в зимовий час). Умовно секція розділена на зону годівлі, зону відпочинку, зону дефекації.

Як підстилка використовується житня, пшенична, горохова, ячна солома, опилки, лушпайка соняшника і т.д. Солома заготовлюється з розрахунку 1,0 кг. на голову на добу. Підстилка із гноєм прибирається з приміщення по закінченні циклу відгодівлі після реалізації тварин фронтальним навантажувачем і транспортується до місця зберігання трактором із причепом. Твердий гній зберігається на площадці для зберігання гною до внесення його на поля як органічне добриво.

Для відгодівлі дорощених підсвинків необхідно мати 18 секцій. В корпусі №4 їх є 8. Ще 10 секцій для відгодівлі знаходяться в корпусі №3. Підлога в приміщенні бетонна виготовлена із залізобетонних залізничних шпал розвернутих догори плоскою стороною, з щілинами між ними розміром 20мм по всій довжині шпали. Частина площі секції відгодівлі, а це 1/3, займає зона відпочинку обладнана інфрачервоними лампами для підтримки необхідної температури. Кормостіл, на якому встановлені групові годівниці бункерного типу фірми «Гроба» по дві в кожному станку. Годівля тварин вволю сухими комбікормами з вільним доступом до місця годівлі та

напування в будь-який час доби. Для напування встановлені групові автонапувалки. Умовно секція розділена на зону годівлі, зону відпочинку, зону дефекації. В зоні відпочинку підлога суцільна та постійно підігривається лампами. В зоні дефекації підлога щілинна і над нею знаходяться автонапувалки. В зоні годівлі на підлозі під кормовими автоматами встановлені суцільні плити для запобігання зайвих витрат кормів.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Характеристика пробіотичного препарату Лактур

Пробіотичний препарат Лактур має одночасно пребіотичний ефект. Застосування даного препарату забезпечує подвійний ефект - заселення шлунково-кишкового тракту тварин і птиці додаткової мікрофлорою, забезпечуючи одночасно оптимальні умови для власної мікрофлори кишечника.

Препарат Лактур - порошок світло сірого кольору містить в своєму складі клітинну стінку дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* яка є джерелом маннанолігосахаридов (МОС) і глюканів і молочнокислі бактерії з групи *Lactobacillus*.

Lactobacillus acidophilus, *Streptococcus faecium* і *Bacillus subtilis*, що входять до складу препарату, забезпечують більш швидке заселення кишечника новонароджених тварин доброякісною мікрофлорою і створюють природний бар'єр, що закриває доступ до неї умовно-патогенних бактерій. У процесі життєдіяльності, бактерії - пробіоти виробляють комплекс біологічно активних сполук, вибірково впливають на умовно-патогенні мікроби.

Дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* - є факультативними анаеробами, які можуть розмножуватися і метаболізувати як в аеробних, так і в анаеробних умовах. Активні клітини дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*, що містяться в Лактурі, стабільні в різних умовах рН, ростуть і функціонують при рН від 2 до 8. Завдяки цьому активні клітини дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* можуть проходити шлунок, відновлюючись в кишковому тракті, поглинаючи велику кількість кисню, створюючи сприятливі умови для анаеробного росту власної позитивної мікрофлори сільськогосподарських тварин і птиці.

Клітинні стінки дріжджів містять маннанолігосахариди (МОС) які в шлунково-кишковому тракті ефективно пов'язують і абсорбують різні

патогенні мікроорганізми і таким чином, знижують можливість виникнення інфекції.

За даними виробника препарату ферменти, що входять до Лактур сприяють більш повному вилученню поживних речовин корму. У молодняку і дорослих тварин і птиці в умовах, коли виробництво власних ферментів обмежено, екзогенні ферменти стимулюють перетравну здатність і підвищують засвоєння поживних речовин корму.

Ефективність від застосування препаратів здійснюється - за рахунок формування і стабілізації нормальної мікрофлори травного тракту тварин і птиці.

3.2. Вплив пробіотику на продуктивні показники свиноматок

Загальновідомо, що такі показники продуктивних якостей свиноматок як багатоплідність, великоплідність, життєздатність поросят, їх енергія росту багато в чому визначаються не тільки селекційною роботою, а й кількістю згодованих кормів, співвідношенням окремих поживних речовин, збалансованістю і поживністю раціонів.

Використання пробіотику Лактур зробило певний вплив на деякі показники їх продуктивності. Дані про відтворювальних якостей маток наведені в таблиці 11.

Нами не відзначено істотного впливу пробіотиків Лактур на багатоплідність свиноматок. Хоча кількість поросят при народженні в дослідній групі і вище на 0,4-0,6 поросяти. Але ця різниця статистично не достовірна. Цей показник, швидше за все пов'язаний з генетичним потенціалом свиноматок і їх індивідуальними особливостями.

Використання пробіотичного препарату в раціонах свиноматок стимулювало ріст поросят. Про це свідчать дані про живій масі одного поросяти при народженні і гнізда в цілому. Так при народженні поросята дослідної групи мали більш високу живу масу і перевершували своїх

однолітків з контрольної групи на 80-100 гр. За деякої переваги в багатоплідності це призвело до збільшення маси гнізда на 1,4-1,5 кг. У перші дні і тижні після народження життєздатність, збереженість і приріст живої маси поросят в значній мірі залежить від молочності свиноматок. Молочність свиноматок визначається як маса гнізда поросят на 21-й день після народження.

Наведені в таблиці 11 дані свідчать про значний вплив добавки пробіотичного препарату Лактур на цей показник. При включенні до складу раціону пробіотику Лактур молочність свиноматок збільшилася на 5,26 кг.

11. Продуктивні якості свиноматок

Показник	I група (контрольна)	II (дослідна)
Кількість поросят при народженні, гол	10,00±0,33	10,40±0,34
Кількість поросят при відлучення, гол.	9,40±0,24	9,80±0,20
Збереженість поросят, %	94,36±1,69	96,55±1,23
Маса гнізда при народженні, кг	10,30±0,30	11,70±0,30*
Молочність свиноматок, кг	54,52±1,21	59,78±1,59*
Маса гнізда в 30- денному віці, кг	84,90±1,99	90,80±2,30*
Маса гнізда в 60 - денному віці, кг	172,60±3,97	185,80±4,51*
Маса 1-го поросяти при народженні, кг	1,03±0,02	1,13±0,06
Маса 1-го поросяти в 30- денному віці, кг	9,03±0,31	9,26±0,15
Маса 1-го поросяти в 60- денному віці, кг	18,37±0,23	18,96±0,21

Включення пробіотику до складу раціону свиноматок суттєво вплинуло на масу гнізда в 30-денному віці. За середньою живою масою кожне порося в цьому віці на 250-500 г перевершувала поросят з першої групи.

Основний відхід поросят відбувається в ранньому віці. Тому певний інтерес представляє вивчення збереження поросят, перш за все в цей період. Проведені нами дослідження показали, що включення пробіотику Лактур до

складу раціонів маток сприяло кращому збереженню молодняка, що стало однією з причин підвищення маси гнізда в 30- і 60 денному віці. Збереження поросят в дослідній групі була вище, ніж у контрольній групі. Різниця між другою і першою групами склала 1,02 % в порівнянні з першою групою.

Найважливішим показником для майбутньої продуктивності молодняку свиней є їх жива маса в 2-місячному віці. Як видно з наведених даних енергія росту у поросят, отриманих від свиноматок, до складу раціонів яких входив пробіотик Лактур була вище, що дало можливість отримати поросят з більш високою живою масою. Кожне порося з другої групи мало живу масу на 590 г більше порівняно з аналогами з контрольної групи.

Так як умови годівлі та утримання тварин усіх піддослідних груп були однакові, а різниця полягала в використанні пробіотику, то є підстави говорити про його вплив на продуктивні якості свиноматок.

Достовірно встановлено, що поросята з більш високою живою масою до початку дорощування і відгодівлі мають значно більшу основу для подальших високих темпів росту, що дає нам підстави для впевненості в ефективності використання пробіотику Лактур при годівлі супоросних і підсисних свиноматок.

3.3. Вплив пробіотику Лактур на ефективність відгодівлі молодняка свиней

Успішне проведення відгодівлі визначається, перш за все, якістю молодняка, поставленого на відгодівлю, умовами утримання і годівлі, породою тварин. Порівняльне випробування відгодівельних і м'ясних якостей тварин в одних і тих же умовах утримання дозволяє точніше оцінити враховувані ознаки.

При вивченні росту і розвитку свиней найбільший інтерес для дослідження представляє динаміка живої маси - загальновизнаний

комплексний показник, що характеризує розвиток організму в період онтогенезу.

Проведені нами дослідження з вивчення відгодівельних якостей дослідних груп порід показали, що свині дослідної і контрольної груп різняться між собою за оцінюваними показниками - скороспілістю, енергією росту, затратами корму на 1 кг приросту, табл. 12.

Так, швидше за інших досягали контрольної маси 100 кг підсвинки які отримували пробіотик Лактур - $174,5 \pm 0,43$ днів, при середньодобових приростах $784,0 \pm 3,25$ г.

12. Відгодівельні якості підсвинків при контрольній відгодівлі

Показники	Групи	
	I	II
Вік при постановці на контрольну відгодівлю, днів	$89,2 \pm 0,22$	$86,0 \pm 0,27$
Жива маса при постановці на контрольну відгодівлю, кг	$31,8 \pm 0,22$	$31,0 \pm 0,28$
Жива маса, при знятті з контрольної відгодівлі, кг	100	100
Тривалість відгодівлі, днів	$96,3 \pm 0,68$	$88,0 \pm 0,53$
Загальний приріст за період відгодівлі, кг	$68,2 \pm 0,23$	$69,0 \pm 0,28$
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	$185,7 \pm 0,43$	$174,5 \pm 0,43$
Середньодобовий приріст живої маси, г	$709,3 \pm 4,51$	$784,0 \pm 3,25$
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	$3,67 \pm 0,05$	$3,35 \pm 0,04$

Таким чином, в результаті проведених досліджень виявлено ростостимулюючу дію пробіотику Лактур при вирощуванні молодняка свиней на відгодівлі.

Для зоотехнічної та економічної оцінки годівлі тварин, важливим показником є витрати корму на один кілограм приросту живої маси. Швидкість росту тварини тісно пов'язана з витратою кормів і є важливим

фактором, що визначає витрати корму на приріст. Між середньодобовими приростами і витратами корму встановлена високий негативний зв'язок.

На підставі отриманих нами даних встановлено, що годівля молодняка свиней раціонами з використанням пробіотику Лактур впливає на засвоєння і використання поживних речовин в організмі для утворення продукції, що позитивно позначається на витратах кормів .

За період вирощування і відгодівлі в кожній групі на одного поросяти було витрачено однакову кількість кормів, енергії і поживних речовин. Проведені розрахунки показують, що тварини з контрольної групи витратили на 1 кг приросту живої маси 3,67 кормових одиниць. Свиням з другої групи, які отримували пробіотик Лактур на це було потрібно на 0,32 кормових одиниці менше.

Оскільки умови утримання і догляду у всіх групах були однаковими, то зміни інтенсивності росту молодняка свиней слід віднести за рахунок якості харчування.

3.4. Контрольний забій молодняка свиней

Кількісні та якісні показники м'ясної продуктивності свиней ми встановлювали, крім визначення живої маси, по забійній масі, забійному виходу, товщині шпику на рівні 6-7 ребра і площі «м'язового» вічка на підставі даних контрольного забою, який був проведений після закінчення науково-господарського дослідження. Результати контрольного забою наведені в таблиці 13.

Наведені в таблиці 13 дані свідчать, що тварини дослідної групи, які отримували в складі раціону пробіотик Лактур мали велику живу масу перед забоєм, відрізнялися і більш високою забійною масою. Молодняк свиней з цієї групи перевершував по забійній масі з високим ступенем достовірності своїх однолітків з контрольної групи. Різниця склала 4,52 %.

Один з найважливіших показників, що характеризують результати відгодівлі свиней - забійний вихід, який визначається як процентне

відношення забійної маси до передзабійної. Нашими дослідженнями встановлено помітну перевагу тварин з дослідної групи за цим показником на 1,56 %.

13. Результати контрольного забою

Показники	Група	
	1 - контрольна	2 - дослідна
Передзабійна жива маса, кг	99,17±0,63	101,37±0,41**
Забійна маса, кг	68,34±0,43	71,43±0,35**
Забійний вихід, %	68,92±0,21	70,48±0,63*
Товщина шпику на рівні 6-7 ребра, см	3,2±0,06	3,17±0,03
Площа м'язового вічка, см ²	29,9±0,24	30,57±0,18*

Товщина шпику у свиней залежить не тільки від породи і проведеної селекційної роботи, а й від рівня і якості годівлі. Включення до складу раціонів тварин дослідної групи пробіотику Лактур не зробило певного впливу на вищезгаданий показник. У всіх групах товщина шпику була практично однаковою.

Однак раціони, збагачені пробіотиком, стимулювали збільшення м'язової тканини тварин. У проведених нами дослідженнях виявлено статистично достовірні відмінності між тваринами контрольної та дослідної групи по площі «м'язового вічка»: різниця склала 0,67см².

Таким чином, контрольна відгодівля показала, що використання пробіотику Лактур в раціоні молодняку свиней призводить до поліпшення ряду відгодівельних і м'ясних якостей тварин.

4. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ

Ніщо не впливає на стан природи так, як діяльність людини, ніякі стихійні лиха не мають більш серйозного та довготривалого ефекту на навколишнє середовище. Викиди токсичних відходів отруюють воду, повітря та ґрунт і призводять до загибелі цілих екосистем, вирубування лісу та браконьєрство ведуть до вимирання багатьох видів тварин. Ситуація погіршується з розвитком технологій. Розповімо про організації з охорони навколишнього середовища, їх завдання, цілі та засоби, а також про те, що для охорони природи сьогодні може зробити кожен.

Охорона навколишнього середовища була пріоритетом аж до середини ХХ століття, хоча на той момент антропогенна діяльність вже давно справляла негативний вплив на природу. Лише на 27 сесії Генеральної асамблеї ООН було вперше серйозно порушено це питання. Тоді ж у системі ООН було створено нову організацію — Програму ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП). У тому ж році, у день початку роботи Стокгольмської конференції з проблем довкілля, було засновано особливе свято — Всесвітній день довкілля. Він відзначається щороку 5 липня та проходить під егідою ЮНЕП.

Перед захисниками природи нині стоїть безліч проблем. Антропогенна діяльність різноманітна, і як і її впливом геть довкілля. Ось основні цілі, на яких сьогодні зосереджено увагу екологів: виявлення забруднених відходів, що отруюють воду та ґрунт; створення заповідників для захисту природних комплексів та екосистем; виявлення полювання та рибальства для спостереження за зниклими спостерігачами, виявлення нових методів промислу, що завдають шкідників природи; виявлення викиду сміття та пошук шляхів його переробки

Дуже складно досягти цих цілей, діючи лише на місцевому рівні. Тут потрібна міжнародна співпраця, оскільки екологія не знає меж.

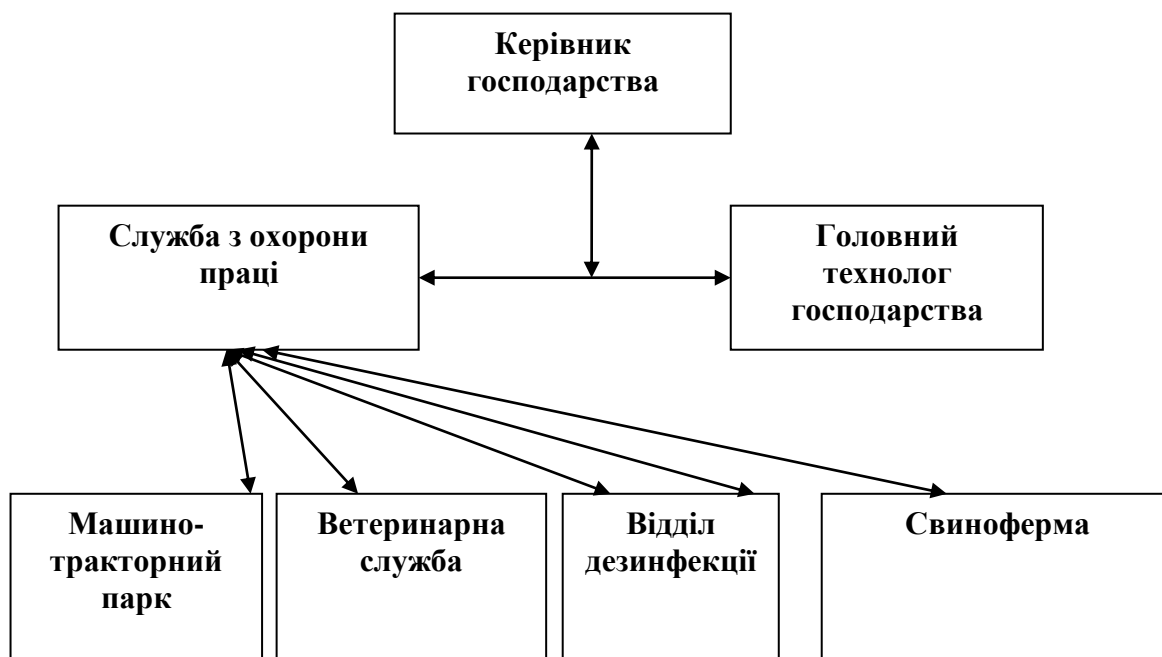
Для захисту природи було розроблено багато міжнародних угод. Мабуть, найвідомішим можна назвати Кіотський протокол, який зобов'язав розвинені країни суворо контролювати обсяг викидів вуглекислого газу для запобігання появі парникового ефекту.

Для захисту природи було розроблено багато міжнародних угод. Мабуть, найвідомішим можна назвати Кіотський протокол, який зобов'язав розвинені країни суворо контролювати обсяг викидів вуглекислого газу для запобігання появі парникового ефекту, що впливає на клімат у всьому світі. Крім того, була прийнята Конвенція ООН з морського права, спрямована на захист морів, Монреальський протокол, який обмежує виробництво та використання речовин, що руйнують озоновий шар атмосфери, а також Конвенція про біологічну різноманітність, яка спрямована на охорону та раціональне використання ресурсів живої природи, та ще десятки важливих документів.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1 Організація охорони праці на підприємстві

Організацію охорони праці в господарстві, розглянемо за допомогою нижче наведеної схеми.



5.2. Аналіз стану охорони праці в ТОВ "Зоря"

В ьораримтвз обмеженою відповідальністю "Зоря" інструкції з охорони праці розробляються для виконавців технологічних процесів різних професій у сільському господарстві.

Складовою частиною плану економічного і соціального розвитку державного підприємства є комплексні плани поліпшення умов охорони праці і санітарно-оздоровчих заходів. Вони погоджені з техпромфінпланами, забезпечуються необхідними матеріально-технічними і фінансовими ресурсами, в обов'язковому порядку включаються в колективний договір і угоду по соціальних питаннях і охороні праці.

На державному підприємстві за охорону праці відповідає директор Нарижний О.Г. , він своїм наказом покладає відповідальність за стан охорони праці в структурних підрозділах.

Бригадир на господарстві має право забороняти: експлуатацію несправних машин і устаткування, котельних установок, що працюють під тиском, підйомно-транспортних засобів тощо, а також роботи на ділянках з наявністю загрози здоров'ю працюючих; припиняти роботи, що ведуться з грубим порушенням правил техніки безпеки.

Санітарно-побутові приміщення входять до комплексу допоміжних приміщень підприємств. Санітарно-гігієнічні вимоги до них диктуються санітарними нормами та правилами. До загальних і спеціальних побутових улаштувань належать гардеробні, душові, умивальники, кімнати особистої гігієни жінки, пункти харчування, місця для паління, приміщення для прання, хімічної чистки і сушки, ремонту робочого одягу і взуття, приміщення для обігріву працюючих. Гардеробні знаходяться поруч з душовими. Умивальники розміщені у суміжних приміщеннях. Душові обладнані у приміщення, суміжних з гардеробними.

Усі побутові приміщення укомплектовані аптечками. Дезінфекцію побутових приміщень проводять не рідше 1 разу на місяць.

В СФГ «Свято-Нікольське» санітарно - побутове забезпечення працівників відповідає встановленим нормам. Працівники забезпечені спецодягом та перевдягаються перед початком роботи в спеціальних приміщеннях.

7.3. Аналіз виробничого травматизму в господарстві

У таблиці наведені дані рівня травматизму у господарстві в 2014-2016 рр.

14. Аналіз виробничого травматизму в господарстві

Показники	Роки		
	2014	2015	2016
Середньосписочна кількість працівників	200	195	190
Кількість нещасних випадків	2	1	1
Кількість днів непрацездатності	100	92	80
Коефіцієнт частоти травматизму	10	5,13	5,26
Коефіцієнт важкості травматизму	50,0	92,0	80,0
Коефіцієнт втрат робочого часу	500	471,79	421,05

За даними таблиці видно, що з кожним роком кількість нещасних випадків невелика.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Використання в складі раціонів свиней пробіотику Лактур підвищує повноцінність харчування, що дає тваринам можливість повніше реалізувати свій генетичний потенціал.

2. Включення пробіотику до складу раціону свиноматок суттєво вплинуло на масу гнізда в 30-денному віці. За середньою живою масою кожне поросля в цьому віці на 250-500 г перевершувала порослят з першої групи.

3. При включенні до складу раціону пробіотику Лактур молочність свиноматок збільшилася на 5,26 кг.

4. Збереження порослят в дослідній групі була вище, ніж у контрольній групі. Різниця між другою і першою групами склала 1,02 % в порівнянні з першою групою.

5. Так, швидше за інших досягали контрольної маси 100 кг підсвинки які отримували пробіотик Лактур - $174,5 \pm 0,43$ днів, при середньодобових приростах $784,0 \pm 3,25$ г.

6. Тварини з контрольної групи витратили на 1 кг приросту живої маси 3,67 кормових одиниць. Свиням з другої групи, які отримували пробіотик Лактур на це було потрібно на 0,32 кормових одиниці менше.

7. Молодняк свиней дослідної групи перевершував по забійній масі з високим ступенем достовірності своїх однолітків з контрольної групи. Різниця склала 4,52 %. Встановлено помітну перевагу тварин з дослідної групи за забійним виходом на 1,56 %.

8. Контрольна відгодівля показала, що використання пробіотику Лактур в годівлі молодняку свиней призводить до поліпшення ряду відгодівельних і м'ясних якостей тварин.

Пропозиції виробництву:

З метою організації повноцінної годівлі різних статевовікових груп свиней, оптимізації обміну речовин в організмі, підвищення їх продуктивності та зниження витрат кормів, рекомендуємо використання в складі раціону пробіотичних добавок Лактур в кількості 1 кг препарату на 1 тону повнораціонного комбікорму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анохина В. Продуктивность и обмен веществ при скармливанні молодняку свиней разных по составу кормосмесей с добавкой пробиотика. / В.Анохина // Свиноводство, 2008.-№2 С. 20-21.
2. Бакулина Л.Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л. Ф. Бакулина и др. // Биотехнология, 2001. -№ 2. - С 48-56.
3. Беликов А.С., Касьянов А. И., Дмитрюк С. П., Устимович Л. Д., Годяев С. Г., Голендер В. А. Основы охраны труда: Учебник для студентов высших учебных заведений Украины III-IV уровня аккредитации. / Под ред., д.т.н., профессора А.С.Беликова. - Днепрпетровск: «Журфонд», 2007. – 494с.
4. Блинов В.А. Пробиотики в пищевой промышленности и сельском хозяйстве / В.А. Блинов, С.В. Ковалева, С.Н. Буршина // Саратов, ИЦ «Наука», 2011.- С. 171.
5. Бондаренко В.М. Дисбиозы и препараты с пробиотической функцией / В.М. Бондаренко, А.А. Воробьев // Микробиология, 2004. -№ 1. - С.84-92.
6. Денисенко Е.А. Влияние пробиотической молочнокислой закваски на продуктивность свиней и качество мясного сырья. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, Краснодар, 2015.
7. Дмитрюк С.П., Устимович Л. Д., Годяев С. Г. Навчальний посібник з охорони праці. Дн-ськ, ДДАУ, 2009 - 132с.
8. Дорошева А.М. Фармакокоррекция кишечной микрофлоры пробиотиком «Ветом 1.1» у песцов, больных токсамариозом / А.М. Дорошева // Ветеринарная медицина, 2009.-№3.-С.36-40.
9. Збірник примірних інструкцій з охорони праці для працівників під час виконання робіт у тваринництві/ затверджено Мінагропром України 31.12. 1999р. №383.-К:-Основа.2000.-128с.

10. Илиеш В.Д. Пробиотики в животноводстве – путь к качеству и безопасности продуктов питания / В.Д. Илиеш, М.М. Горячева // Свиноводство, 2012.-№6.
11. Кабанов В.Д.. Интенсивное производство свинины. М. , 2003.
12. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. / А.П. Калашников и др. // Справочное пособие, М. , 2003.
13. Камильянов А.С. Рост и развитие ягнят при использовании пробиотика «Витафорт» / А.С.Камильянов , Ф.С. Хазиахметов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета, 2014.-№4(32).-С.54-56.
14. Кердяшов Н.Н. Зоотехническая оценка применения новых комплексных кормовых добавок в кормлении молодняка свиней / Н.Н. Кердяшов, А.И. Дарьин // Нива Поволжья, 2014 -№ 32. С. 93-99.
15. Лыкова Е.А. / Дисбактериоз кишечника при антибактериальной терапии и перспективы лечения антибиотикорезистентными пробиотиками. // Антибиотики и химиотерапия, 2001. - №3. – С.21-25.
16. Некрасов Р.В. Использование пробиотиков нового поколения в кормлении свиней. / Р.В. Некрасов, М.П. Кирилов, Н.А. Ушакова // Проблемы биологии продуктивных животных, 2010.-№3.-С.64-79.
17. Ноздрин Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве / Г.А. Ноздрин и др. , Новосибирск, 2005.-С.224.
18. Петрова Н.В. Показатели естественной резистентности организма животных при применении пробиотика энтероспорин / Н.В. Петрова, А.И. Нигматулин, С.В. Никонов и др. // Проблемы экотоксикологического и эпизоотологического мониторинга. Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт. Казань, 2005.-С.120-124.
19. Похиленко, В.Д. Пробиотики на основе спорообразующих бактерий и их безопасность / В.Д. Похиленко, В.В. Перелыгин // Химическая и биологическая безопасность, 2007.-№2.-С.32-33.

20. Рубель И.С. Пробиотики в животноводстве. Эволюция пробиотиков <http://geotec.com.ua/veterinariya/probiotiki-v-zhivotnovodstve-evolyutsiya-probiotikov.html>
21. Тараканов Б.В. Использование целлюлозы при откорме бычков. / Б.В. Тараканов, Т.А. Николичева // Зоотехния, 2001.- №10.-С.16-19.
22. Фомичев Ю.П. Пробиотик тококарин в рационах животных / Ю.П. Фомичев, Т.В. Шайдулина // Зоотехния, 2003.-№3.- С.18-19.
23. Черненко Е.Н. Динамика линейного роста кроликов при включении в их рацион пробиотика «Биогумитель» / Е.Н. Черненко, И.В. Миронова, Г.М. Долженкова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета, 2014.-№4(32).-С.64-67.
24. Шендеров Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Пробиотики и функциональное питание. / Б.А. Шендеров. // - М. , 2001.-Т.3.-С.287.
25. Юренков Е. Использование пробиотика лактоамиловарина в кормлении поросят / Е. Юренков, Н. Солдатенков, В. Константинов, Н. Чигалинская // Свиноводство, 2001.-№1.-С.12-13.
26. Drago L., De Vecchi E. Should Lactobacillus sporogenes and Bacillus coagulans have a future? // J. Chemother, 2009. — Vol. 21, № 4. — P. 371-377.
27. Collins M. D., Gibson G. R. Probiotics, prebiotics, and synbiotics: approaches for modulating the microbial ecology of the gut //journal Clinical Nutrition 1999. Vol. 69. No. 5. P. 1052-1057.
28. Fox S.M. Probiotics: Intestinal inoculans for production animals / S.M. Fox// Veter. Med. (Edwardsville). 1988. - v.83. - № 8. -P.806-810.
29. Lilly, D.M. Probiotics: growth promoting factors produced by microorganisms / D.M. Lilly, R.H. Stilwell // Science 1965; 147:747-48.
30. Perdigon, G. Immune system stimulation by probiotics. / G. Perdigon et al. // J Dairy Sci 1995;78:1597 - 606.
31. Rasic Y.L. Bifidobacteria and their role /Y.L. Rasic, Y.A. Kurman// BaselBoston-Stuttgart, 1983

