

глибокої переробки сировинної продукції та створення і організація діяльності маркетингових служб на птахівничих підприємствах. Успішне вирішення цих та інших проблем дозволить галузі птахівництва зайняти провідне положення серед галузей тваринництва агропромислового комплексу України.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бородай В.П., Сахацький М.Г. та ін. Птахівництво і технологія виробництва яєць і м'яса птиці. – Біла Церква, 2003. – С.236-264.
2. Ярошенко Ф.О. Птахівництво України: проблеми та перспективи розвитку: автореф. дис. на здобут. наук. ступ. доктора с.-г. наук. – Київ, 2004. – 33 с.
3. Сіренко Н.М. Управління стратегією інноваційного розвитку аграрного сектора економіки: (Монографія) – Миколаїв, 2010. – 416с.
4. Гайдаенко А.А. Основные пути повышения эффективности птицеводства в современных условиях // Эффективное птахівництво. – 2009. - № 5. – С.9-13.

УДК: 637.125:612.664

### ПРОДУКТИВНІ ТА РЕПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ГОЛШТИНСЬКИХ ПЕРВІСТОК ЗА РІЗНОГО РІВНЯ УДОЮ НА РАННІЙ СТАДІЇ ЛАКТОПОЕЗУ

*Піщан С.Г. - д.с.-г. н.,  
Литвищенко Л.О., Рожков В.В. - к.с.-г. н.,  
Гончар А.О. - ст. викладач,  
Гуцуляк Г.С. - асистент,  
Капшук Н.О. - аспірант,  
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет*

**Постановка проблеми.** Головна стаття видатків на промислового комплексу з виробництва молока є витрати на підготовку та ремонт стада корів. То ж вирощений та підготовлений молодняк повинен володіти добрими адаптаційними властивостями до жорстких умов утримання, зберігаючи та реалізуючи високий потенціал продуктивності впродовж тривалого часу господарського використання. Проте, така програма не завжди ефективна, тому первістки найчастіше вибувають із стада іще до закінчення першого лактаційного періоду. Ось тому, належні умови виховання, повноцінна годівля та комфортний відпочинок можуть створювати добрі передумови для підвищення експлуатаційних характеристик первісток.

**Стан вивчення проблеми.** На сучасному етапі розвитку виробників молока тварини повинні мати високі генетичні задатки продуктивності, стійко їх реалізувати за жорстких умов експлуатації, тобто бути придатними до промислової технології та мати хороші відтворювальні якості. Значимість цього питання полягає у тому, що за інтенсивної технології експлуатації лактаційна функція корів на ранній стадії лактопоезу не ламінарно зростаюча крива, а

досить динамічна, за якої найвищий добовий удій приходить на першу добу, після чого різко зменшується і на сьому добу має відносно найменше значення. Після цього синтетичні процеси у виміні знову активуються, що особливо характерно для первісток та корів старше чотирьох лактацій [1]. Це вказує на те, що лактуючим тваринам у цей період необхідно створити більш комфортні умови утримання та годівлі для забезпечення реалізації їх генетичного потенціалу продуктивності.

Особливої уваги потребують молоді корови, які вперше отелилися та лактують на промисловому комплексі. Проведені попередні наукові дослідження вказують на те, що фізіологічна активність організму лактуючих первісток тим вища, чим триваліший продуктивний період. Проте, після 10 місяців лактації корів вона суттєво знижується [2].

До жорстких умов експлуатації промислового комплексу особливо важко адаптується первістки. Ось тому репродуктивна функція знижується, що призводить до подовження лактаційного періоду майже у 88 % молодих корів [3].

**Завдання і методика досліджень.** За мету наукових досліджень було вивчити ступінь реалізації молочної продуктивності та показники відтворювальної функції у високопродуктивних первісток за різної величини удою на ранній стадії лактопоезу. Для проведення експерименту було сформовано чотири групи корів голштинської породи в умовах інтенсивної технології виробництва молока, які на 1-2 місяці лактації суттєво відрізнялися між собою за рівнем молочної продуктивності. Контролем виступала II група молодих корів з добовим удоєм на ранній стадії лактопоезу до 35 кг. До дослідження включені тварини, які вперше отелилися в умовах промислового комплексу. Корови утримувалися безвигульно в легкозбірних корівниках з боксами для відпочинку, кормовим столом та доїльною установкою типу “Паралель”. Роздача повнораціональних кормосумішей консервованих кормів проводилася двічі на добу, а видоювання в доїльному залі – тричі.

Облік власної молочної продуктивності корів здійснювали за надоем фізичного та переведеного у 4%-ове молоко за повну та за 305 діб лактації (кг). При цьому враховували масову частку жиру та білку в молоці (%), а також їхню кількість (кг).

Все поголів'я корів після отелення підлягало екзогенній гормональній стимуляції функціональної активності яєчників за схемою “Ovsynch” (рис. 1).

Стимуляцію розпочинали на 17 добу після отелення тварин внутрим'язовою ін'єкцією естрофану. Чергову ін'єкцію цього препарату вводили коровам вже на 31 добу після отелення. З метою синхронізації овуляції через 10 діб після останньої ін'єкції тваринам вводили сурфагон, а іще через 7 діб – естрофан. На 50 добу після отелення коровам проводили знову ін'єкцію сурфагону.

При цьому в усіх піддослідних корів враховували деякі показники відтворної функції: тривалість сервіс-періоду, сухостою та міжотельного періоду.

При виборі методів біометричного опрацювання результатів наукових досліджень орієнтувалися на поставлену мету та задачі досліджень. Цифровий матеріал опрацьовували шляхом варіаційної статистики за методиками М.А. Плохінського та Є.К Меркуревої [4, 5] з використанням стандартного пакету прикладних статистичних програм „Microsoft Office Excel”. За результатами

біометричної обробки отриманих даних визначали середню арифметичну величину ( $M$ ) та її похибку ( $\pm m$ ), вірогідність різниці між порівняльними даними – за критерієм Ст'юдента ( $t_d$ ) встановлювали рівень ймовірності ( $P$ ), а також коефіцієнт варіації даних ( $C_v$ ). Різницю між значеннями середніх величин вважали статистично вірогідною при  $P < 0,05$  та менше.

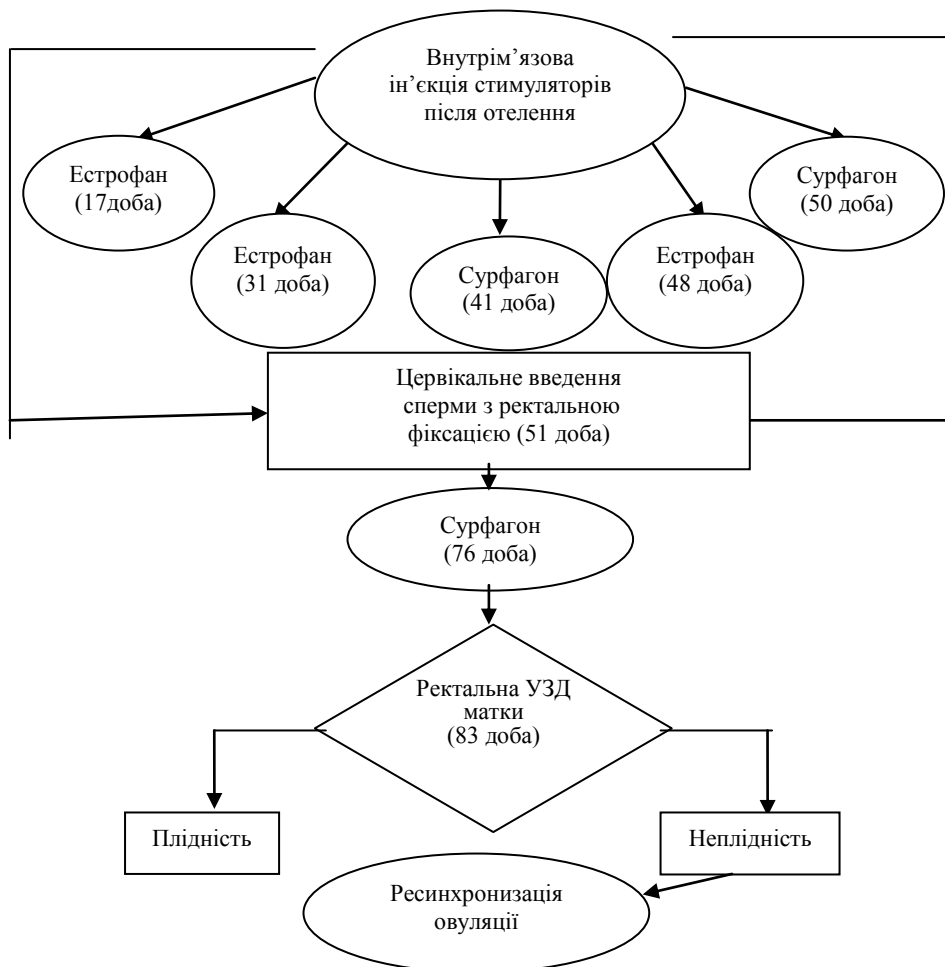


Рисунок 1. Схема гормональної стимуляції охоти та синхронізації овуляції у лактуючих корів "Ovsynch"

**Результати досліджень.** За промислової технології виробництва молока особливого значення набуває ступінь адаптації первісток до інтенсивних умов експлуатації, оскільки за підвищеної вибраковки молочних корів вони у великій мірі визначають рівень продуктивності стада в цілому. Аналізуючи продуктивність піддослідних голштинських первісток (табл.1) необхідно відмітити високу ступінь реалізацію їх генетичного потенціалу молочності. Так, на ранній стадії лактопоезу найвищий добовий удій у всіх дослідних групах первісток коливався в межах від 29,4 до 43,0 кг молока, переведеного на чотири від-

соткову жирність. При цьому, якщо у первісток II (контрольної) групи цей рівень становив у середньому 34,8 кг, то у корів III групи він був вищим на 11,5 % ( $P<0,01$ ) і становив у середньому 39,3 кг 4%-ового молока.

Найвищим показником середньодобової продуктивності характеризувалися первістки IV групи, у яких показник удою на ранній стадії лактопоезу становив у середньому 43 кг 4%-ового молока, що було більше показника ровесниць III групи на 8,6 % ( $P<0,01$ ).

**Таблиця 1 - Продуктивна та технологічна характеристика піддослідних первісток**

Група тварин	Найвищий добовий удій, кг 4%-ового молока	Тривалість періоду, дн:		
		сервіс-період	сухостій	МОП
I, n=25	29,4±1,21	51,0±0,01	52,2±0,64	298,9±1,00
II (контроль-на, n=25)	34,8±0,83	71,0±0,01	50,4±2,80	355,4±2,80
III, n=25	39,3±1,01	376,9±0,20	50,0±0,36	660,9±0,52
IV, n=25	43,0±0,71	681,5±3,07	51,6±0,74	967,1±3,08

У цей же час тварин I групи відзначалися порівняно найменшим рівнем найвищого добового удою, оскільки його значення поступалося показнику ровесниць II (контрольної) групи на 15,5 % ( $P<0,001$ ), а тваринам IV групи – на 31,6 % ( $P<0,001$ ).

Таким чином, знаходячись в ідентичних умовах експлуатації промислового комплексу та маючи високі генетичні задатки молочної продуктивності у первісток досить різна адаптаційна реакція на ці умови, тому добовий удій коливається від 29,4 кг до 43 кг 4%-ового молока.

Величина удою молодих корів на ранній стадії лактопоезу вказує на силу лактаційної домінанти, яка може впливати на рівень запліднюваності. Не випадково первістки всіх дослідних груп суттєво відрізнялися між собою готовністю та спроможністю до запліднення після отелення від штучного осіменіння, навіть за умови гормональної стимуляції еструсу та синхронізації овуляції, що і визначало у них тривалість сервіс-періоду. Так, у первісток I групи цей період був найкоротшим, оскільки не перевищував 51 добу. Тобто, ці тварини були вже запліднені від першого штучного введення чоловічих статевих гамет цервікальним методом.

У первісток II (контрольної) групи період від отелення до запліднення був оптимальним і становив у середньому 71 добу, що було тривалішим одноліток I групи на 28 % за високівірогідної різниці на рівні  $P<0,001$ .

Дуже тривалим сервіс-періодом характеризувалися голштини першої лактації III групи, у яких він у 5,3 раза був більшим контрольних тварин II групи і становив у середньому 376,9 доби. У цей же час найтривалішим періодом відзначалися первістки IV групи, у яких сервіс-період продовжувався майже 682 доби, що перевищувало показник ровесниць II (контрольної) групи у 9,6 раза, а корів III групи – на 44,7 % ( $P<0,001$ ).

Перед другим отеленням всі піддослідні тварини характеризувалися дуже близьким показником тривалості сухостою, який не опускався менше 50 діб, хоча і не перевищував 52 доби, що обумовлювалося прийнятою технологією запуску. Цього періоду було досить для відновлення організму молодих

корів та накопичення певної кількості сухих речовин, які будуть використані в наступній лактації.

Тривалість сервіс-періоду визначив у первісток, з одного боку, лактаційний період, а з іншого, разом із сухостійним періодом, – проміжок від одного отелення до іншого, тобто міжотельний період. Якщо у первісток I групи цей період тривав менше одного року, а у ровесниць II (контрольної) групи він його не перевищував, то у корів III та IV груп він був суттєво подовженим, оскільки становив у середньому відповідно 660,9 і 967,1 доби.

Отже, за близького генетичного потенціалу продуктивності, на що вказує величина найвищого добового удою, дослідні групи первісток суттєво відрізняються адаптаційними властивостями до жорстких умов експлуатації, що визначає ефективність штучного осіменіння та, як наслідок, тривалість сервіс-періоду, лактації та між отельного періоду.

За промислової технології виробництва молока на комфортність утримання та годівлі певною мірою вказує жива маса корів. В проведених дослідженнях піддослідні первістки характеризуються досить високим цим показником (табл. 2), який був найвищим у I та II (контрольній) групах і становив у середньому відповідно 589 і 601 кг. Натомість у голштинських корів першої лактації III та IV груп жива маса була дещо меншою і становила відповідно 576 і 556 кг.

**Таблиця 2 - Базовий рівень молочної продуктивності піддослідних первісток**

Група тварин	Жива маса, кг	305 дн лактації				
		удій, кг	те ж у 4%-овоу молоці	молочний жир, %	молочний білок, %	Удій 4%-ового молока на 1 дн
I, n=25	589,8 ±1,43	6189,0 ±185,62	6027,2 ±189,68	3,82±0,05	3,22±0,04	24,4±0,78
II (контрольна, n=25)	601,0 ±1,79	8052,3 ±148,08	7842,1 ±171,74	3,80±0,05	3,20±0,04	25,7±0,56
III, n=25	576,4 ±3,53	7944,2 ±217,12	7821,6 ±213,52	3,90±0,05	3,29±0,05	25,6±0,07
IV, n=25	556,6 ±6,27	8486,1 ±199,79	8329,8 ±187,43	3,89±0,04	3,19±0,04	27,3±0,61

Таким чином, за інтенсивної технології експлуатації голштинських первісток на промисловому комплексі рівень та якість годівлі повнораціонними змішаними кормами достатній, що забезпечити добрий показник живої маси, який коливається в межах 556,6-601 кг.

У той же час аналіз наукових даних показує, що показник живої маси молодих корів не має прямого зв'язку з величиною молочної продуктивності. Так, у корів I групи базовий рівень продуктивності, тобто в перерахунку на 305 днів лактації і виражений у 4%-овому молоці, становив у середньому 6027,2 кг, тоді як у тварин II (контрольної) групи він був більшим на 23,7 % ( $P < 0,001$ ) і доходив до показника 7842,1 кг.

Близьким до контролю базовим рівнем удою характеризувалися первістки III групи, у яких в перерахунку на 305 днів лактації було отримано 7821,6 кг

4%-ового молока. У цей же час цей рівень продуктивності був більшим показника ровесниць I групи на 22,9 % ( $P < 0,001$ ).

Найвищим рівнем молочної продуктивності відзначалися голштинські первістки IV групи, у яких в перерахунку на 305 діб лактації було отримано 8329,8 кг 4%-ового молока. Якщо це значення було вищим показника удою первісток II (контрольної) групи лише на 5,85 %, то корів I групи – на 27,6 % ( $P < 0,001$ ).

Відповідно до базового рівня молочної продуктивності середньодобовий удій первісток II (контрольної) та III груп був близьким та становив відповідно 25,7 і 25,6 кг 4%-ового молока. Дещо вищий показник удою на одну добу 305-денної лактації був у первісток IV групи і становив у середньому 27,3 кг 4%-ового молока, що було більше показника ровесниць I групи на 10,6 % ( $P < 0,05$ ).

Рівень годівлі лактуючих голштинських первісток повнорационними змішаними кормами у великій мірі визначає склад молока. В проведених дослідженнях встановлено, що якісні показники молока піддослідних голштинських первісток відповідали породним особливостям і суттєвих міжгрупових відмінностей не становили. Так, масова частка жиру в молоці первісток коливалася в межах 3,8-3,9 %, а білка – 3,2-3,29 %, що відповідало рівню та якості годівлі та генетичному потенціалу цих тварин.

Отже, за комфортних умов експлуатації високий рівень функціональної активності організму голштинських корів на ранній стадії лактопоезу зберігається впродовж 10 місяців лактації, тому продуктивність сягає від 6027,2 до 8329,8 кг 4%-ового молока з масовою часткою жиру та білка на рівні відповідно 3,85 і 3,24 %.

Загальне уявлення рівня реалізації генетичного потенціалу продуктивності голштинських первісток дає показник удою за повну лактацію. Дослідження показують, що відносно найнижчим рівнем продуктивності за увесь перший лактаційний період характеризувалися корови I групи (табл. 3), у яких тривалість лактації була дещо скороченою, оскільки не перевищувала 246,6 доби. Ці тварини після отелення та проведення гормональної стимуляції еструсу під час першого штучного введення статевих гамет високоцінних бугаїв-плідників були заплідненими, що і визначило як короткий сервіс-період, так і лактаційний.

**Таблиця 3 - Загальний рівень молочної продуктивності піддослідних первісток**

Група тварин	Лактація, дн	Повна лактація				удій 4%-ового молока на 1 дн
		удій, кг	те ж у 4%-овоу молоці	молочний жир, кг	молочний білок, кг	
I, n=25	246,6 ±0,55	6189,0 ±185,62	6027,2 ±189,68	236,8 ±6,59	198,6 ±5,59	24,4±0,78
II (контрольна, n=25)	305,0 ±0,01	8052,3 ±148,08	7842,1 ±171,74	308,1 ±7,87	257,6 ±5,90	25,7±0,56
III, n=25	610,9 ±0,20	13291,9 ±367,47	13101,3 ±391,25	518,9 ±16,80	434,8 ±8,74	21,5±0,64
IV, n=25	915,5 ±3,07	18469,8 ±656,14	18160,3 ±67,89	718,2 ±27,95	585,8 ±19,71	19,9±0,75

Відповідно до незначного рівня продуктивності за короткий лактаційний період від корів I групи отримано лише 236,8 і 198,6 кг молочного жиру та білка відповідно. Натомість показник середньодобового удою у цих тварин був достатньо високим оскільки складав 24,4 кг молока в перерахунку на 4%-ову жирність.

Первістки II (контрольної) групи з удоєм 7842,1 кг 4%-ового молока характеризувалися оптимальною тривалістю сервіс-періоду, що і визначило нормальний лактаційний період на рівні 10 місяців. Від цих тварин отримано 308,1 кг молочного жиру, що більше показника ровесниць I групи на 23,1 % ( $P<0,001$ ), а за показником молочного білка ця перевага становила 22,9 %.

На високий потенціал молочної продуктивності первісток II (контрольної) групи вказував показник середньодобового удою, який становив 25,7 кг 4%-ового молока, що було на 5,1 % більше досить високого рівня ровесниць I групи.

Потужною лактаційною домінантою та низькою запліднюваною здатністю відзначалися первістки III та IV груп, хоча і знаходилися в ідентичних умовах годівлі та відпочинку з тваринами I та II (контрольної) груп. Так, лактаційний період у корів III групи тривав 610,9 доби, що у два рази більше показника корів II (контрольної) групи. За цей період від тварин III групи було отримано 13101,3 кг 4%-ового молока, що більше показника ровесниць II (контрольної) групи на 40,1 % ( $P<0,001$ ). Не випадково за повний лактаційний період від первісток III групи було отримано молочного жиру та білка відповідно 518,9 і 434,8 кг, що більше значення корів I групи відповідно на 54,4 і 54,3 % ( $P<0,001$ ).

У цей же час лактаційна функція у корів IV групи тривала 915,5 доби, що було більше показника тварин III групи на 33,3 % ( $P<0,001$ ). При цьому найвищим рівнем реалізації генетичного потенціалу продуктивності відзначалися ці первістки, оскільки за повний лактаційний період було отримано 18160,3 кг 4%-ового молока. Це значення продуктивності перевищувало показник ровесниць III групи на 27,9 % ( $P<0,001$ ), а по відношенню до молочності корів I групи ця перевага була більшою у три рази ( $P<0,001$ ).

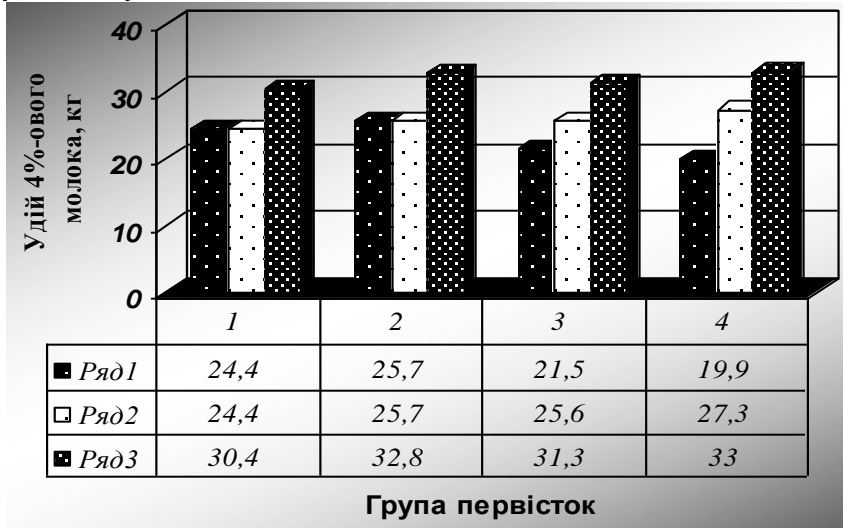
Характеризуючись майже однаковим якісним складом молока як і інші дослідні групи тварин, але надто високим удоєм, від первісток IV групи за лактацію було отримано 718,2 кг молочного жиру та 585,8 кг білка. Ці показники були вищими значення тварин III групи відповідно на 27,8 і 25,8 % ( $P<0,001$ ).

Проте, лактація більше десяти місяців суттєво впливала на її інтенсивність і чим більш пролонгований один безперервний продуктивний період, тим вона нижча (рис. 1). Так, у корів IV групи за лактаційного періоду близько 900 діб приходилося лише 19,9 кг 4%-ового молока, що менше свого ж значення, але впродовж перших десяти місці на 37,2 % ( $P<0,001$ ).

У корів III групи на одну добу всього лактаційного періоду приходилося 21,5 кг 4%-ового молока, що більше показника ровесниць IV групи на 7,44 %, але було на 19,1 % ( $P<0,001$ ) менше свого ж значення 305-денної лактації.

Отже, у первісток сильна лактаційна домінанта гальмує запліднюваність та суттєво подовжує сервіс-період, що і визначає тривалу лактацію. При цьому продуктивність первісток сягає рівня 18160,3 кг 4%-ового молока, хоча інтен-

сивність лактаційної функції в цілому за лактацію знижується з 25,6 кг (за 305 діб) до 19,9 кг 4%-ового молока на добу. Немаловажливого значення набуває і те, що за пролонгованої лактації від високоцінних голштинських корів недоотримують певну кількість таких же якісних нащадків.



Примітки: 1. Удій на 1 дн повної лактації;  
2. Удій на 1 дн 305-денної лактації;  
3. Найвищий добовий удій

Рисунок 1. Величина добового удою голштинських корів залежно від тривалості лактаційного періоду

**Висновки та пропозиції.** 1. Рівень продуктивності на ранній стадії лактопоезу первісток визначає ступінь реалізації їх генетичного потенціалу. За середньодобового удою на 1-2 місяці лактації на рівні 29,4 кг загальна молочна продуктивність не перевищує 6189 кг 4%-ового молока, тоді як за удою 43 кг вона зростає до 18160,3 кг 4%-ового молока.

2. Висока продуктивність первісток на рівні 18469,8 кг фізичного або 18160,3 кг 4%-ового молока за лактацію забезпечується комфортними умовами експлуатації та сильною лактаційною домінантою, яка суттєво впливає на ефективність штучного осіменіння, за якої сервіс-період подовжується до 681,5 доби, а лактаційний – до 915,5 доби.

3. Оптимальна тривалість сервіс-періоду та лактації на рівні відповідно 305 і 71 доба досягається за оптимальної лактаційної функції на рівні 8052,3 кг фізичного або 7842,1 кг 4%-ового молока.

**Перспективи подальших досліджень.** Науковому вивченню повинні стати питання тривалості господарського використання голштинських корів залежно від величини молочної продуктивності у першу лактацію. Висока напруженість лактаційної функції молодих, ще недостатньо адаптованих тварин може суттєво їх виснажувати, що визначатиме в подальшому не лише їх продуктивну, а й відтворювальну функцію.



**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Пищан С.Г. Продуктивные качества коров на ранней стадии послеродового периода / С.Г. Пищан, Л.А. Литвищенко. – Материали научно-практической конференции «Интеграция науки и производства – стратегия устойчивого развития АПК России в ВТО (30 января – 1 февраля 2013 г.). – Волгоград, 2013. – Т. 2. – с. 64-68.
2. Пищан С.Г. Тривалість латаці та фізіологічна напруженість організму первісток голштинської породи / С.Г. Пищан, Л.О. Литвищенко, Гуцуляк Г.С. – Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2012. – Вип.78. – Ч. 2 (II). – с. 170-176.
3. С.Г. Пищан. Поодуктивні якості голштинських корів за референційовану та повну лактацію / С.Г. Пищан, Л.О. Литвищенко, Г.С. Гуцуляк, ІС. Пищан. – Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. – Житомир, 2013. – № 1. – Т. 2 (35). – с. 120-128.
4. Плохинский Н.П. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.П. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 280 с.
5. Меркурьева Е.К. Генетика с основами биометрии / Е.К. Меркурьева. – М.: Колос, 1983. – 424 с.

**УДК:636.594.465.11:005.336.3****ЯКІСТЬ ЯЄЦЬ ЯК ПОКАЗНИК  
УСПІШНОСТІ РОБОТИ ФАЗАНАРІЮ***Фролов Д.О. – аспірант,**Корж О.П. – к. б. н., доцент, Запорізький національний університет*

**Постановка проблеми.** Мисливський фазан останнім часом став одним із найбільш улюблених об'єктів полювання та найбільш поширеним об'єктом штучного розведення дичини. Зараз в усьому світі щорічно вирощується для випуску в угіддя понад 70 млн. особин цього птаха. Україна, до моменту розпаду Радянського Союзу, вважалася найбільш перспективною республікою щодо розвитку фазанівництва, але навіть тоді обсяги вирощування мисливського фазана суттєво поступалися європейським країнам [1].

В Україні за останніх п'ять років збільшується кількість господарств із розведення фазана з 27 до 45. При цьому за цей же період зменшується кількість основного поголів'я з 19,8 тис. до 15,185 тис. особин та інтродукованих птахів з 15,45 тис. до 10,56 тис. голів відповідно [4]. Тобто, при зростанні кількості господарств відбувається зменшення обсягів їхнього виробництва та, як наслідок, загальної ефективності.

Тому актуальним на сьогодні є вивчення показників успішності роботи господарств із розведенням дичини. На наш погляд, обсяги вирощеної дичини не можуть у повному ступені охарактеризувати стан справ у відповідному господарстві. Це вимагає пошуку узагальнюючих показників, які б із найменшими витратами на дослідження надавали максимально повну характеристику успішності роботи господарства.