

Міністерство освіти і науки України  
ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»  
Вінницький національний аграрний університет  
Академія сільськогосподарських наук Грузії  
РУП «Інститут м'ясо-молочної промисловості» (Республіка Білорусь)  
Мюнхенський університет Людвіга-Максиміліана (Німеччина)  
Університет прикладних наук Вайнстефан-Трисдорф (Німеччина)  
Болонський національний університет ветеринарної медицини (Італія)  
Державний аграрний університет Молдови



***ПРОГРАМА***  
**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ**  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**«Інноваційні технології у тваринництві та харчовій галузі»**

(Державна реєстрація МОНУ ДНУ УкрІНТЕІ посв. № 509 від 26 вересня 2019 р.)



**24-25 жовтня 2019 року**

**м. Вінниця**

## ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**24 жовтня**  
**2019 року**  
**ЧЕТВЕР**

**ЗАЇЗД ТА ПОСЕЛЕННЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
Ознайомлення з науково-технічними розробками і виданнями Вінницького національного аграрного університету та Консорціуму (корпус № 2, поверх 2, демонстраційна зала наукових досягнень науково-педагогічних працівників ВНАУ та Консорціуму)  
Відвідування музею ВНАУ, Ботанічного саду ВНАУ, екскурсія містом (до музею-садиби М.І. Пирогова та ін.)

**25 жовтня**  
**2019 року**  
**П'ЯТНИЦЯ**  
9<sup>00</sup>-10<sup>00</sup>

**РЕЄСТРАЦІЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ** (хол корпусу № 3)  
майстер-класи (корпус № 3, ауд. № 3315)

10<sup>00</sup>-13<sup>50</sup>  
13<sup>50</sup>-14<sup>00</sup>  
14<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>

**ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ** (корпус № 3, аудиторія 3318)

Кава-брейк

**РОБОТА ПО СЕКЦІЯХ** (корпус № 3)

**Секція 1.** Перспективні технології виробництва у тваринництві та бджільництві (аудиторія № 3302);

**Секція 2.** Інновації у ветеринарії, гігієні та розведенні тварин (аудиторія № 3406);

**Секція 3.** Новітні технології годівлі у тваринництві та рибництві (аудиторія № 3318);

**Секція 4.** Інноваційні технології переробки продовольчої сировини, якості і безпеки харчової продукції (аудиторія № 3310).

16<sup>00</sup>-17<sup>00</sup>

**ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ, ВРУЧЕННЯ СЕРТИФІКАТІВ УЧАСНИКАМ КОНФЕРЕНЦІЇ** (корпус № 3, аудиторія 3318)

## РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ДОПОВІДЬ НА ПЛЕНАРНОМУ ЗАСІДАННІ

до 7 хв.

ДОПОВІДІ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАСІДАННЯХ

до 5 хв.

ВИСТУПИ В ОБГОВОРЕННЯХ

до 3 хв.

## СЕКЦІЯ 2

### ІННОВАЦІЇ У ВЕТЕРИНАРІЇ, ГІГІЄНІ ТА РОЗВЕДЕННІ ТВАРИН

(ВНАУ, 3 корпус, аудиторія 3406)

**Голова секції: ЧУДАК Роман Андрійович** – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

**Відповідальний секретар: ПОБЕРЕЖЕЦЬ Юлія Миколаївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

14 <sup>00</sup> -14 <sup>05</sup>	<p><b>«Діагностичні аспекти лейкозу великої рогатої худоби у господарствах Вінницької області»</b> <i>ДИШКАНТ Ольга Василівна</i> – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри мікробіології, фармакології і гістології <i>Житомирський національний агроекологічний університет</i></p>
14 <sup>05</sup> -14 <sup>10</sup>	<p><b>«М'ясна продуктивність молодняку свиней різного походження»</b> <i>КАЛИНИЧЕНКО Галина Іванівна</i> – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва <i>Миколаївський національний агроекологічний університет</i></p>
14 <sup>10</sup> -14 <sup>15</sup>	<p><b>«Інновації ветеринарної медицини дрібних домашніх тварин»</b> <i>БІЛЕНЬКИЙ Володимир Олегович</i> – директор Ветеринарного центру «Vet House» (м. Вінниця)</p>
14 <sup>15</sup> -14 <sup>20</sup>	<p><b>«Біологічна дія гумінового препарату «Суміш кормова СТО ГА» на процеси адаптації свиней»</b> <i>РУДЬ Валентина Олегівна</i> – кандидат сільськогосподарських наук, асистент кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи <i>Одеський державний аграрний університет</i></p>

14 <sup>20</sup> -14 <sup>25</sup>	<p><b>«Продовольча безпека у контексті підходу «Єдине здоров'я»</b>  <b>ЛЬОТКА Галина Іванівна</b> – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 <sup>25</sup> -14 <sup>30</sup>	<p><b>«Резистентність поросят за дії гумінового препарату «Суміш кормова СТО ГА» в умовах інтенсивних технологій»</b>  <b>ТАРАСЕНКО Людмила Олексіївна</b> – доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи  <i>Одеський державний аграрний університет</i></p>
14 <sup>30</sup> -14 <sup>35</sup>	<p><b>«Ентропійно-інформаційний аналіз молочної продуктивності корів різних ліній»</b>  <b>ЖУРАВЛЬОВ Максим Олександрович</b> – асистент кафедри технології виробництва продукції тваринництва  <i>Миколаївський національний аграрний університет</i></p>
14 <sup>35</sup> -14 <sup>40</sup>	<p><b>«Проблема, стан та інноваційні шляхи профілактики анізакідозу рибної продукції»</b>  <b>ШЕВЧУК Тетяна Володимирівна</b> – доктор сільськогосподарських наук, доцент кафедри годівлі сільськогосподарських тварин та водних біоресурсів  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 <sup>40</sup> -14 <sup>45</sup>	<p><b>Сучасні методи дипінгу у профілактиці маститу корів у період лактації</b>  <b>ПАЛАДІЙЧУК Олена Ростиславівна</b> – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 <sup>45</sup> -14 <sup>50</sup>	<p><b>«Сучасний стан та перспективи відтворення сільськогосподарських тварин в умовах ФГ «Щербич»</b>  <b>ЗОТЬКО Микола Олександрович</b> – кандидат біологічних наук, доцент, т.в.о. завідувача кафедри годівлі сільськогосподарських тварин та водних біоресурсів  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>

14 <sup>50</sup> -14 <sup>55</sup>	<p><b>«Вплив різних способів утримання нетелів на поведінку та продуктивність корів-первісток»</b>  <b>ВАРПІХОВСЬКИЙ Руслан Леонідович</b> – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 <sup>55</sup> -15 <sup>00</sup>	<p><b>«Біологічний спосіб запобігання розвитку кетозу у високопродуктивних корів»</b>  <b>ОВСІЄНКО Світлана Миколаївна</b> – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри харчових технологій та мікробіології.  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
15 <sup>00</sup> -15 <sup>05</sup>	<p><b>«Еймеріоз індиків, його поширення, патогенез та заходи боротьби»</b>  <b>ФАРІОНІК Тарас Володимирович</b> – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри харчових технологій та мікробіології  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
15 <sup>05</sup> -15 <sup>10</sup>	<p><b>«Сила впливу сезону народження і отелення на продуктивність та якість молока корів»</b>  <b>ПОЛІЩУК Тетяна Володимирівна</b> – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин  <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>

Місце проведення міжнародної науково-практичної конференції  
**«Інноваційні технології у тваринництві та харчовій  
галузі»**

21008, Україна, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3.  
Вінницький національний аграрний університет  
24-25 жовтня 2019 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ННБК «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ КОНСОРЦІУМ»  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Всеукраїнський науково-навчальний консорціум  
Ukrainian scientific-educational consortium



# СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У  
ТВАРИННИЦТВІ ТА ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ»

(Держ. реєстр. УкрІНТЕІ № 509 від 26.09.2019 р.)

**ПОЛІЩУК ТЕТЯНИ ВОЛОДИМИРІВНИ**



Президент Консорціуму  
Г.М. КАЛЕТНИК



Проректор ВНАУ  
В.А. МАЗУР



24-25 жовтня 2019 р.  
м. Вінниця

Поліщук Т.В., канд. с.-г. наук, доцент  
Вінницький національний аграрний університет

## СИЛА ВПЛИВУ СЕЗОНУ НАРОДЖЕННЯ І ОТЕЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ МОЛОКА КОРІВ

Дослідження проводилися у ФГ «Щербич» с. Багринівці Літинського району Вінницької області на коровах української чорно-рябої молочної породи.

Для дослідження впливу сезону народження на молочну продуктивність тварин було відібрано п'ять груп корів української чорно-рябої молочної породи першої (n=50), другої (n=71), третьої (n=61), четвертої (n=57) та п'ятої (n=69) лактацій, отели яких проходили взимку (n=77), навесні (n=81), влітку (n=54) і восени (n=96).

Усі піддослідні тварини утримувалися в однакових умовах на одному рівні, типі годівлі та структурі раціонів.

Якісний склад молока визначали за допомогою аналізатора молока «Total Ekomilk».

Розрахунок економічної ефективності виробництва молока проводили за методикою визначення економічної ефективності науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (Кононенко В.К. та ін., 2000).

Біометричну обробку отриманих результатів здійснювали методом варіаційної статистики за методикою М.О. Плохінського (1969), де вірогідною різницею вважалося  $P < 0,05$  –  $P < 0,001$ . Математичне опрацювання даних провадили на персональному комп'ютері з використанням програми MS «Excel-97» для Windows.

Проведеними дослідженнями встановлено, що молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи певною мірою залежить від сезону їх народження. Аналізуючи дані таблиці 1, у якій вказано показники продуктивності корів залежно від сезону народження, ми спостерігаємо, що за надоем, вмістом жиру і кількістю молочного жиру за першу лактацію вірогідної різниці між піддослідними тваринами не встановлено.

Таблиця 1

Молочна продуктивність корів залежно від сезону народження

Сезон народження	n	Молочна продуктивність					
		Надій, кг		Вміст жиру, %		Кількість молочного жиру, кг	
		$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$
1 лактація							
Зима	14	4374±36,4	21,4	3,61±0,008	5,8	135,1±1,36	21,5
Весна	12	4341±30,4	21,9	3,62±0,006	5,7	129,0±1,28	24,1
Літо	7	4405±37,2	22,9	3,61±0,011	5,5	125,5±1,24	28,6
Осінь	17	4398±46,7	28,6	3,65±0,007	5,6	138,4±1,69	25,7
2 лактація							
Зима	18	5532±41,66	24,6	3,62±0,012	6,7	139,4±1,72	22,7



Весна	23	5448±47,02*	25,9	3,61±0,012	5,7	139,6±1,87	25,9
Літо	11	5525±47,3	21,4	3,59±0,008*	6,1	142,4±1,83	23,5
Осінь	19	5622±35,2*	27,5	3,61±0,008	5,8	146,2±2,08*	28,3
3 лактація							
Зима	9	5874±42,2	25,9	3,57±0,010	6,3	152,3±1,99	24,3
Весна	16	6012±48,3*	26,4	3,59±0,012	5,8	159,2±1,86*	26,4
Літо	15	5754±32,1*	23,6	3,59±0,010	6,0	157,2±2,44	24,0
Осінь	21	6159±52,1***	25,4	3,54±0,013	5,4	153,4±2,05	29,9
4 лактація							
Зима	24	5955±36,2	22,7	3,61±0,010	6,2	164,8±1,52	25,9
Весна	11	6154±42,4**	26,5	3,59±0,006	5,8	160,8±1,68	27,8
Літо	9	5861±39,2	22,8	3,60±0,008	5,9	158,6±2,41*	23,6
Осінь	13	6354±42,4***	24,6	3,62±0,011	5,4	161,9±2,02	27,3
5 лактація							
Зима	12	6092±33,4	26,9	3,62±0,008	5,9	154,8±1,52	22,5
Весна	19	6012±39,5*	24,1	3,61±0,006	5,7	160,8±1,64*	25,3
Літо	12	5832±42,3***	21,8	3,62±0,011	5,7	160,5±2,11*	24,6
Осінь	26	6325±67,8***	27,3	3,62±0,009	5,4	164,3±1,92***	24,9

Примітки: \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$ , порівняно з показниками корів, які народжені взимку

Корови, які народилися восени, мали вірогідно вищі надої ( $P < 0,05$  –  $P < 0,001$ ) за усі лактації супроти інших піддослідних тварин, які народилися в інші пори року.

Надій корів другої лактації, народжених восени, достовірно переважав за даним показником тварин, народжених узимку, на 1,6% при  $P < 0,05$ , і на 1,5% при  $P < 0,05$  був меншим проти тварин народжених навесні. За показником третьої лактації перевага корів, народжених навесні, становила 2,3% ( $P < 0,05$ ), восени – 4,9% ( $P < 0,001$ ) і був меншим на 2,0% ( $P < 0,05$ ) супроти тварин, народжених взимку. Надої корів четвертої лактації, які народилися навесні і восени, вірогідно були вищими на 3,3% ( $P < 0,01$ ) і 6,7% ( $P < 0,001$ ) відповідно.

Дослідженнями встановлено, що показник надою корів п'ятої лактації вірогідно відрізнявся в усіх сезонах народження. Так, проти показника надою корів, які народилися взимку, показник тварин, народжених восени, був вищий на 3,8% ( $P < 0,001$ ), а влітку – менший на 4,3 ( $P < 0,001$ ) відповідно.

Аналізуючи дані вмісту жиру в молоці корів різних лактацій, вірогідної різниці між піддослідними тваринами не встановлено. Відрізнявся лише показник корів другої лактації, які народилися влітку, і був меншим, супроти показника тварин, народжених узимку, на 0,8% ( $P < 0,05$ ).

Різниця за показником кількості молочного жиру встановлена лише у деяких випадках. За другою лактацією перевага за кількістю молочного жиру достовірною була над тваринами, народженими взимку у корів, народжених навесні, і становила відповідно на 10,5% ( $P < 0,05$ ), за третьою лактацією – корів, які

народилися навесні, на 4,5% ( $P<0,05$ ), за п'ятою лактацією – корів, які отелилися навесні, на 3,9% ( $P<0,05$ ), улітку на 3,7% ( $P<0,05$ ), восени – на 5,9% ( $P<0,001$ ).

Коефіцієнт варіації надою корів залежно від лактацій, перебував у межах 21,4–28,6% (сильна мінливість ознаки), вмісту жиру в молоці – у межах 5,5–5,8% (середня мінливість ознаки, наближена до слабкої), кількості молочного жиру – у межах 21,5–28,6% (сильна мінливість ознаки) у корів першої лактації. Відповідно у корів другої лактації даний показник становив 21,4–27,5%; 5,7–6,7%; 22,7–28,3%, третьої лактації – 23,6–26,4%; 5,4–6,3%; 24,0–29,9%, четвертої лактації – 22,7–26,5%; 5,4–6,2%; 23,6–27,8%, п'ятої лактації – 21,8–27,3%; 5,4–5,9%; 22,5–25,3%.

Коефіцієнт мінливості надою корів, які народилися взимку, залежно від лактації, був у межах 21,4–26,9% (сильна мінливість ознаки), вмісту жиру в молоці – у межах 5,8–6,7% (середня мінливість ознаки) та кількості молочного жиру – у межах 21,5–25,9% (сильна мінливість), у корів, які народилися навесні – відповідно 21,9–26,4%; 5,7–5,8%; 24,1–27,8%, у корів, які народилися влітку – 21,4–23,6%; 5,5–6,0%; 25,3–28,6%, у корів, які народилися восени – 24,6–28,6%; 5,4–5,8%; 24,9–29,9%.

Отже, результатами досліджень вплив сезону народження на молочну продуктивність корів різних лактацій встановлено, що найвищі надоїв за лактацію виявилися у корів, народжених восени (3398,5–4354,3 кг ( $P<0,05$ – $0,001$ ), а найменшими залежно від лактацій у корів, які народилися взимку, навесні і влітку.

Аналізуючи коефіцієнт кореляції між показниками молочної продуктивності корів із сезоном народження встановлено, що зв'язок між надоєм, вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру був слабким (0,01–0,07), проте за усіма лактаціями – прямим (позитивним) (табл. 2).

Таблиця 2

**Взаємозв'язок молочної продуктивності корів із сезоном народження та сила впливу даного фактора**

Лактація, n	Надій, кг		Вміст жиру, %		Кількість молочного жиру, кг	
	r	$\eta_x^2, \%$	r	$\eta_x^2, \%$	r	$\eta_x^2, \%$
1 лактація, n=50	0,04	0,12	-0,01	0,18	0,03	0,12
2 лактація, n=71	0,06**	0,36*	0,02	0,14	0,07**	0,38*
3 лактація, n=61	0,03	0,14	0,06*	0,39*	0,04	0,32
4 лактація, n=47	0,05**	0,26*	0,02	0,11	0,06**	0,34*
5 лактація, n=69	0,05**	0,28*	0,02	0,14	0,07**	0,36*

Примітка. \* –  $P<0,05$ , \*\* –  $P<0,01$

Коефіцієнти кореляції між сезоном народження корів та їх надоєм, залежно від лактації, був у межах 0,03 – 0,05, а вірогідність встановлена лише за другою, четвертою і п'ятою лактаціями ( $P<0,01$ ). Між сезоном народження корів та вмістом жиру в молоці даний показник коливався в межах – 0,01 – 0,06 і вірогідно відрізнявся лише за третьою лактацією ( $P<0,01$ ). Між кількістю молочного жиру і

сезоном народження корів кореляція була в межах 0,03 – 0,07, а вірогідність встановлена за показником другої, четвертої і п'ятої лактації ( $P < 0,01$ ).

Необхідно звернути увагу, що найслабший зв'язок сезону народження з показниками молочної продуктивності був значений за показником вмісту жиру в молоці корів, який коливався в межах від - 0,01 до 0,02 і лише за третьою лактацією становив 0,06.

Також нашими дослідженнями було вираховано частку впливу сезону народження корів на їх молочну продуктивність. Необхідно відзначити, що цей вплив був незначним, тому що на надій, залежно від лактації, він становив 0,12–0,36, на вміст жиру в молоці – 0,11–0,39 та на кількість молочного жиру – 0,12 – 0,38 %. Отже, можна зробити висновок, що сезон народження не може впливати на майбутню молочну продуктивність корови, проте молочна продуктивність залежатиме від умов, що будуть створені молодим тваринам, так само, як й умови годівлі і утримання.

Розрахунок економічної оцінки молочної продуктивності корів залежно від сезону народження показав, що найбільший прибуток на одну корову можна отримати від тварин, які народилися восени. Даний показник перевищував прибуток, отриманий від тварин, які народилися взимку, на 5,3 %, навесні – на 4,7%, улітку – 7,6% відповідно.

Отже, дослідженнями встановлено, що корови, які народилися восени, мали вірогідно вищі надої ( $P < 0,05$  –  $P < 0,001$ ) за усі лактації, супроти з іншими піддослідними тваринами, що народилися в інші пори року, за показником коефіцієнта мінливості надою 24,6–28,6% (сильна мінливість ознаки), вмісту жиру – 5,4–5,8% (середня мінливість ознаки), кількості молочного жиру – 24,9–29,9% (сильна мінливість). Аналізуючи коефіцієнт кореляції між показниками молочної продуктивності корів із сезоном народження, встановлено, що зв'язок між надоєм, вмістом жиру в молоці та кількістю молочного жиру був слабким (0,01–0,07), проте за усіма лактаціями – прямим (позитивним).

Частка впливу сезону народження корів на їх молочну продуктивність була незначна. Залежно від лактації його вплив на надої становив 0,12–0,36, на вміст жиру в молоці – 0,11–0,39, кількість молочного жиру – 0,12–0,38 %. Отже, вплив сезону народження не може позначатися на майбутній молочній продуктивності корови, проте молочна продуктивність залежатиме від умов, що будуть створені молодим тваринам, так само, як умови годівлі й утримання.

Дослідженнями встановлено, що молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи певною мірою залежить від сезону отелення. Аналізуючи дані таблиці 3, у якій представлено молочну продуктивність корів залежно від сезону отелення, ми спостерігаємо, що за такими показниками, як надій, вміст жиру і кількість молочного жиру за різними лактаціями вірогідна різниця між піддослідними тваринами встановлена.

*Таблиця 3*

**Молочна продуктивність корів залежно від сезону отелення**

		Молочна продуктивність
--	--	------------------------

Сезон отелення	n	Надій, кг		Вміст жиру, %		Кількість молочного жиру, кг	
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
1 лактація							
Зима	17	4488,5±46,46	23,1	3,75±0,009	5,3	137,2±1,64	22,1
Весна	13	4277±39,4**	19,8	3,72±0,010*	5,3	142,9±1,69*	23,6
Літо	10	4215±40,21***	23,9	3,76±0,011	5,5	128,3±1,54***	26,3
Осінь	21	4324±35,38*	20,4	3,75±0,008	5,5	133,4±1,90	25,5
2 лактація							
Зима	18	4579±50,15	22,6	3,67±0,011	5,5	136,3±1,78	25,1
Весна	23	4649±48,12	22,7	3,61±0,012**	5,8	139,6±1,87	27,9
Літо	11	4469±57,3	25,4	3,61±0,011**	5,4	132,4±1,93	23,5
Осінь	19	4412±45,34*	25,1	3,69±0,008	5,4	139,5±1,17	22,5
3 лактація							
Зима	19	4938±52,27	22,4	3,67±0,011	5,5	152,3±2,49	28,3
Весна	16	5003±52,32	26,1	3,69±0,012	5,4	154,7±2,08	20,9
Літо	15	5058±42,18	25,6	3,54±0,013***	5,7	153,4±2,05***	26,0
Осінь	24	4985±42,42	23,8	3,68±0,013	5,9	156,6±2,84*	24,9
4 лактація							
Зима	24	5095±46,39	25,2	3,70±0,010	5,4	174,8±2,02	26,9
Весна	11	5015±52,45	23,4	3,71±0,009	5,4	168,8±1,90	28,7
Літо	9	4899±49,24**	26,8	3,62±0,012	5,6	155,3±2,44	26,3
Осінь	19	4990±32,52	27,2	3,67±0,011	5,5	161,9±2,02	22,8
5 лактація							
Зима	12	5166±48,21	23,0	3,73±0,008	5,3	164,1±1,92	24,5
Весна	19	5098±43,57	25,0	3,73±0,007	5,9	166,8±1,74	26,3
Літо	12	4952±52,35**	25,7	3,71±0,010	5,6	155,5±2,04**	22,4
Осінь	26	5058±47,91	25,3	3,71±0,009	5,8	160,5±1,64	20,1

Примітки: \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*\*\*  $P < 0,001$ , порівняно з показниками корів, які народжені взимку

Дослідженнями встановлено, що корови, які отелилися взимку, мали вірогідно вищі надії ( $P < 0,05$  –  $P < 0,001$ ) за усі лактації, супроти інших піддослідних тварин, що отелилися в інші пори року.

Надій корів другої лактації, народжених восени, достовірно був меншим, проти даних показників тварин, що отелилися взимку і восени, на 4,7% і 6,5% при  $P < 0,05$  відповідно. Між іншими сезонами вірогідної різниці не встановлено. За показником вмісту жиру в молоці спостерігалася перевага у корів, що отелилися взимку і восени, і становила 1,6% і 2,2% відповідно ( $P < 0,01$ ).

За четверту і п'яту лактації корови зимового, весняного і осіннього отелень достовірно переважали за надоем корів із літніми отеленнями на 4,8%; 2,9%; 2,6% ( $P < 0,01$ ) і 5,1%; 5,1%; 2,6% відповідно. За показником вмісту жиру в молоці між

даними лактаціями вірогідної різниці не встановлено. За кількістю молочного жиру тварини літніх отелень вірогідно ( $P < 0,01$ ) були слабшими на 5,2%, супроти тварин зимового отелення, за весняними отеленнями – на 6,8%, за осінніми – на 3,1%.

Коефіцієнт варіації надою корів залежно від сезону отелення за різних лактацій, перебував у межах 19,8–23,9% (сильна мінливість ознаки), вмісту жиру в молоці – в межах 5,3–5,5% (середня мінливість ознаки, наближена до слабкої), кількості молочного жиру – в межах 22,1–26,3% (сильна мінливість ознаки) у корів першої лактації. Відповідно у корів другої лактації даний показник становив 22,6–25,4%; 5,4–5,8%; 22,5–27,9%, третьої лактації – 22,4–26,1%; 5,4–5,9%; 20,9–28,3%, четвертої лактації – 23,4–27,2%; 5,4–5,6%; 22,8–28,7%, п'ятої лактації – 23,0–25,7%; 5,3–5,9%; 20,1–26,3%.

Коефіцієнт мінливості надою корів, що отелилися взимку, залежно від лактації, перебував у межах 23,1–25,2% (сильна мінливість ознаки), вмісту жиру в молоці – в межах 5,3–5,5% (середня мінливість ознаки, наближена до слабкої) та кількості молочного жиру – в межах 22,1–28,3% (сильна мінливість), у корів, що отелилися навесні – відповідно 19,8–26,1%; 5,3–5,9%; 20,9–28,7%, що отелилися влітку – 23,9–26,8%; 5,4–5,7%; 22,4–26,3%, що отелилися восени – 20,4–27,2%; 5,4–5,9%; 20,1–25,5%.

Отже, корови, що отелилися у весняно-осінньо-зимовий період, мали найвищі показники надоїв за різними лактаціями, супроти тварин, що отелилися влітку.

Досліджуючи коефіцієнт кореляції між сезоном отелення та показниками молочної продуктивності встановлено, що показник зв'язку, проти показників кореляції між сезоном народження та надоєм, вмістом жиру в молоці і кількістю молочного жиру, був вищий, від'ємний (зворотній), проте також виявився незначним у всіх випадках (табл. 4).

Таблиця 4

**Взаємозв'язок молочної продуктивності корів із сезоном отелення та сила впливу даного фактора**

Лактація, n	Надій, кг		Вміст жиру, %		Кількість молочного жиру, кг	
	<i>r</i>	$\eta_x^2, \%$	<i>r</i>	$\eta_x^2, \%$	<i>r</i>	$\eta_x^2, \%$
1 лактація, n=61	-0,04	2,19**	-0,05	1,31**	-0,05	0,78**
2 лактація, n=71	-0,09**	2,66**	-0,06**	0,79**	-0,10**	0,21
3 лактація, n=74	0,03	3,50**	-0,05*	0,36*	0,01	0,45*
4 лактація, n=63	-0,02	4,22**	-0,08**	0,30*	-0,03	0,45**
5 лактація, n=69	0,05**	3,75**	0,02	0,34*	0,07**	0,56**

Примітка. \* –  $P < 0,05$ , \*\* –  $P < 0,01$

Між сезоном отелення та надоєм, залежно від лактації, кореляція становила в межах від -0,09 до 0,03, між сезоном отелення та вмістом жиру в молоці – -0,08 – 0,02, між сезоном отелення та кількістю молочного жиру – - 0,05–0,07.

Нашими дослідженнями було вираховано частку впливу сезону отелення корів на їх молочну продуктивність і необхідно відзначити, що не спостерігається суттєвої

залежності молочної продуктивності корів і сезону їх отелення. Вплив на надій усіх п'яти лактацій був у межах 2,19–4,22% при  $P < 0,01$ , на вміст жиру в молоці – 0,30–1,31% при  $P < 0,05$ – $P < 0,01$  та на кількість молочного жиру – 0,21–0,78% при  $P < 0,05$ – $P < 0,01$ , окрім другої лактації.

Таким чином, нашими дослідженнями було встановлено, що вплив сезону отелення на показники молочної продуктивності є незначними (0,21–4,22%), однак вірогідно впливають на їх продуктивність у конкретний сезон отелення. Роль названих факторів для вмісту жиру в молоці корів і кількості молочного жиру ще менша, у більшості випадків неістотна.

Ураховуючи сезон отелення корів, найбільший прибуток на одну корову був отриманий від тварин, що отелилися взимку, і на 1,1% перевищував прибуток, що отримано на одну корову, які отелилися навесні, на 3,47% – влітку і на 5,6% – восени відповідно.

Отже, корови, що отелилися у весняно-осінньо-зимовий період, мали найвищі показники надоїв за різними лактаціями, супроти показників тварин, що отелилися влітку. Коефіцієнт мінливості надою корів, що отелилися взимку, залежно від лактації, характеризувався сильною мінливістю ознаки, вмісту жиру в молоці – середньою мінливістю, наближеною до слабкої, кількості молочного жиру – сильною мінливістю. Досліджуючи коефіцієнт кореляції між сезоном отелення та показниками молочної продуктивності встановлено, що показник зв'язку був від'ємний (зворотній), проте також виявився слабким у всіх випадках.

Вплив сезону отелення на показники молочної продуктивності є незначними (0,21–4,22%), однак вірогідно впливають на їх продуктивність у конкретний сезон отелення. Роль названих факторів для вмісту жиру в молоці корів і кількості молочного жиру ще менша і у більшості випадків неістотна.

### Список використаної літератури

1. Гладій М.В., Полупан Ю.П., Базишина І.В., Безрутченко І.М., Полупан Н.Л. Вплив генетичних і паратипових чинників на господарські корисні ознаки корів. *Розведення і генетика тварин*. 2014. № 48. С. 48-61.
2. Новгородська Н.В., Блащук В.В. Проблеми якості молока в Україні. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2015. Т. 17. №1 (61). Ч. 4. С.198-207.
3. Піддубна Л. Вплив генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність української чорно-рябої молочної худоби. *Тваринництво України*. 2014. № 3-4. С. 10-14.
4. Полупан Ю. П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції / *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2014. Вип. 2/2 (25). С. 14–20.
5. Савчук Д.І., Полупан Ю.П., Сахацький П.С., Гаєвий В.В. Реакція великої рогатої худоби на деякі фактори середовища. *Біологія тварин*. 2001. Т. 3. №1. С. 70–72.

6. Ткачук В.П., Шуляр А.Л., Шуляр А.Л. Оцінка впливу генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи. *Біологія тварин*. 2016. Т. 18. № 4. С. 193.

7. Хмельничий Л. М. та ін. Генотипові та паратипові чинники впливу на ознаки молочної продуктивності корів молочних порід сумського регіону. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2011. Вип. 7 (19). С. 25–29.

8. Ящук Т. С. Вплив генотипних чинників на тривалість експлуатації корів української чорнорябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин*. 2011. Вип. 45. С. 331–340.

9. Chernenko, O. M., Chernenko, O. I., Sanjara, R. A. The quality of colostrum and vitality of calves, born from cows with different reaction to stress experiences. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 8(2). 299–303. <https://doi.org/10.15421/021747>.

10. Paliy A.P., Nanka O.V., Naumenko O.A., Prudnikov V.G., Paliy A.P. Preconditions for eco-friendly milk production on the modern dairy complexes. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. 9(1). P. 56–62. doi: 10.15421/2017\_156.

11. Zwald N. R., Weigel K. A., Fikse W. F., Rekaya R. Identification of factors that cause genotype by environmental interaction between herds of holstein cattle in seventeen countries. *Journal of Dairy Science*. 2003. V. 86. P. 1009–1018.