

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Науковий журнал

*Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.*

Випуск 4 (76) 2013

Том 2

Частина 2

Миколаїв
2013

Замовник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19669-9469ПР від 11.01.2013.
Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

Головний редактор: В.С. Шибанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.

К.М. Думенко, д.т.н., доц.

В.П. Клочан, к.е.н., доц.

М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.

В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

Відповідальний секретар: Н.В. Потриваєва, д.е.н., доц.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шибаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневська, д.е.н., проф.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., проф.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

Технічні науки: Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

Сільськогосподарські науки: В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 4 від 25.12.2013 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,
Миколаївський національний аграрний університет,
тел. 0 (512) 58-05-95, visnyk.mnau.edu.ua, e-mail: visnyk@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ НАРОЩУВАННЯ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

В.В. Коваленко, аспірант

Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова», Україна

У статті проаналізовано особливості лактаційних кривих, досліджено і розраховано молочну продуктивність корів від інтенсивності формування, індексу напруги росту та індексу рівномірності росту. Встановлено доцільність використання вищезазначених показників для прогнозування молочної продуктивності корів.

Ключові слова: лактаційна крива, інтенсивність формування, індекс напруги росту, індекс рівномірності росту.

Постановка проблеми. Останніми роками залишаються актуальними наукові дослідження, націлені на вивчення і розроблення оптимальних параметрів росту і розвитку тварин, пов'язаних з їх молочною продуктивністю і тривалістю господарського використання. Основою цього є з'ясування оптимальних параметрів приростів живої маси за періодами росту, при яких найбільшою мірою проявляться генетично зумовлені продуктивні якості [1]. Так, все частіше вчені-дослідники використовують нові конструктивні методи і прийоми для моделювання полігенно зумовлених ознак, орієнтуючись на особливості раннього індивідуального розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Все більш актуального використання набуло застосування деяких генетико-математичних моделей, що дозволяють розраховувати всі періоди росту, а їх криві відображають генетичну зумовленість організму та його реакцію на зовнішні фактори [2]. Існує широкий спектр таких моделей, але найбільш розповсюдженими є математичні моделі П. Вуда, І. Мак-Мілана, Д. Мак-Неллі, Т. Бріджеса та інші; останні дві використані в наших дослідженнях [3-5]. Так, модель П. Вуда тривалий час вважали найбільш вдалою для описування помісячних надоїв [6, 7]. А моделі І. Мак-Мілана і Д. Мак-Неллі високо адекватно описують лактаційні криві, а остання – особливо період початку нарощування лактації та початок її спаду [4, 8]. Модель Т. Бріджеса точно апроксимує фактичну криву, а специфічна залежність її констант з помісячними надоями дає можливість прогнозувати надій за даними лише початкових місяців лактації [3]. Українські вчені-дослідники продовжили роботу у даному напрямку. Різні автори [2, 9-11 та ін.] підтверджують доцільність використання таких параметрів росту як

інтенсивність формування (Δt), напруга росту (I_n) та індекс рівномірності (I_p) за методикою В.П. Коваленка [12] для оцінки процесів росту. В.Г. Пелих та В.Г. Тарасов доводять, що у свинарстві найбільш прогнозованим є індекс напруги росту, який корелює з живою масою у віці 6 та 8 місяців відповідно 0,95 і 0,85 [11]. Дослідженнями Є.В. Баркаря встановлено, що при використанні в якості критерія розподілу живої маси при народженні зберігаються вірогідні різниці між групами тварин і в подальші вікові періоди, а результатами досліджень підтверджено високе прогностичне значення індексу рівномірності росту, оскільки саме цей показник має високовірогідні кореляційні зв'язки з живою масою свиней, особливо у віці 7 та 8 місяців [9]. Автором також підтверджено, що модель Т. Бріджеса з достатньою вірогідністю може бути використана для вивчення закономірностей росту свиней різних класів розподілу як за живою масою при народженні, так і за інтенсивністю росту у вікові періоди 0-2-4 та 2-4-6 місяців.

Постановка завдання. Доволі важливе значення у молочному скотарстві відіграють питання росту і розвитку телиць. Адже це є основним чинником економічної ефективності галузі. Таким чином, зв'язки між майбутньою продуктивністю телиць та їх характером росту доводить багато дослідників [13-15].

Лактаційна діяльність, з одного боку – складний біологічний процес, а з іншого – селекційна ознака, яка має полігенний характер успадкування, що досить сильно ускладнює селекційну роботу, оскільки відбір за нею не завжди виправдовує сподівання [16]. Застосування різних генетико-математичних моделей для опису лактаційних кривих дає змогу аналізувати темпи нарощування надоїв та їх щомісячний спад за різні періоди лактації, вказує на відхилення теоретичної кривої від фактичної – все це значно полегшує роботу селекціонерів, оскільки ці окремо взяті показники свідчать про процеси організму дійної корови, що контролюються значно меншою кількістю генів [17-19]. Тому все більше вчених звертаються до прийомів опису лактаційних кривих із залученням генетико-математичного аналізу [20-25]. Вагомий внесок у вивчення швидкісних процесів росту і розвитку тварин і їх вплив на формування подальшої продуктивності зробив вітчизняний вчений В.П. Коваленко, який модифікував математичну модель Т. Бріджеса – нарощування кривої лактації, виходячи з передумов їх перетворення в моделі росту [21, 26, 27], яка була використана у нашій роботі.

З огляду на все вищевикладене, нами було проведено роботу з оцінювання інтенсивності формування, напруги та рівномірності росту відносно ознак молочної продуктивності.

Матеріали і методика. Роботу виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Миколаївського ІАПВ НААН України.

Дослідження з оцінки лактаційної кривої було проведено на коровах різних порід і груп дослідження. Вони були рандомізовані та оцінені за надоєм в розрахунку на 305 дн. лактації (першої, другої, третьої). Математичне моделювання лактаційних кривих корів різного походження залежно від порядку отелення було здійснено за допомогою моделей Т. Бріджеса [3] та Д. Мак-Неллі [4] у середовищі MatchCad. У ході дослідження було проведено перетворення лактаційних кривих, що мають параболічну залежність, в логістичну криву, аналогічну росту тварин. У межах сформованої вибірки було оцінено онтогенетичні зміни формування, нарощування та реалізації молочної продуктивності за параметрами нарощування кривої лактації, зважаючи на дані їх перетворення в моделі росту. Було оцінено такі показники, як індекс інтенсивності формування лактації, індекс рівномірності росту лактації, середньодобовий приріст лактації, відносний приріст лактації та індекс напруги росту лактації [28, 29].

Результати досліджень. Останніми роками в ході досліджень у галузі селекції молочного скотарства великого значення набуває розроблення прийомів прогнозування молочної продуктивності, виходячи з їх показників за початковий період (2-3 місяці лактації). З цією метою нами використано оцінки інтенсивності формування, напруги та інтенсивності росту відносно ознак молочної продуктивності. Було проведено перетворення лактаційних кривих, що мають параболічну залежність, в логістичну криву, аналогічну росту тварин. Таке перетворення дозволяє використати параметри інтенсивності формування, напруги і рівномірності росту для оцінки лактаційних кривих.

Даний підхід, на наш погляд, має важливе значення, оскільки дозволяє дати більш детальну характеристику особливостей лактаційних кривих. Завдяки цьому також можна виділити два типи лактаційних кривих, що мають повільний або швидкий темп спаду лактації.

Для цього проведено накопичення даних надою за лактацію за суміжні місяці лактації. Результати досліджень наведено в табл. 1-3. Встановлено, що повільний тип інтенсивності формування має значну перевагу перед швидким (спадаючим).

Так, за інтенсивністю формування за всі три лактації спостерігається більш високий надій у тварин повільного типу. Зокрема, за першу лактацію він склав $4167 \pm 138,6$ кг проти $3896 \pm 147,0$ кг для групи швидкого типу формування. Аналогічно, вихід молочного жиру склав $162,9 \pm 6,63$ і $147,7 \pm 6,04$ кг (табл.1).

Максимальні відмінності нами встановлено за третю лактацію, і вони склали відповідно $4475 \pm 168,0$ і $3970 \pm 183,2$ кг. Кількість молочного жиру, відповідно, склала $168,2 \pm 7,50$ і $145,0 \pm 6,43$ кг. Це вказує на значні

переваги тварин повільного типу формування лактації, при якому відбувається менший спад лактаційної кривої після досягнення піку. Різниця між групами, що вивчалися, була вірогідною за кількістю молочного жиру за II і III лактації ($P < 0,05$).

Таблиця 1

Залежність молочної продуктивності корів від інтенсивності їх формування (Δt), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Лактація	Тип формування організму		Ознаки молочної продуктивності		
			надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
	назва	значення			
I	швидкий ($n = 25$)	0,79±0,052	3896±147,0	3,78±0,061	147,7±6,04
	повільний ($n = 25$)	0,33±0,025	4167±138,6	3,87±0,053	162,9±6,63
II	швидкий ($n = 25$)	0,84±0,034	4179±170,9	3,68±0,048	153,4±5,86
	повільний ($n = 25$)	0,39±0,032	4455±140,8	3,73±0,064	165,4±5,31
III	швидкий ($n = 25$)	0,73±0,034	3970±183,2	3,64±0,061	145,0±6,43
	повільний ($n = 25$)	0,37±0,031	4475±168,0	3,71±0,057	168,2±7,50
I	швидкий ± до повільного	0,46***	-271	-0,09	-15,2
II		0,45***	-276	-0,05	-12,0
III		0,36***	-505	-0,07	-23,2*

Аналіз молочної продуктивності корів залежно від індексу напруги росту свідчить також про перевагу останнього з меншим значенням цього показника (табл. 2). Так, за першу лактацію надій на корову склав для групи швидкого типу формування 3889±133,1 кг, а для повільного – 4174±151,4 кг, відповідно вихід молочного жиру склав 148,9±5,63 і 161,6±7,08 кг. Молочна продуктивність за III лактацію складала 4011±189,3 кг і 4434±166,0 кг надою молока та 146,9±6,49 і 166,2±7,68 кг – кількості молочного жиру відповідно.

В той же час, за індексом рівномірності росту (табл. 3) не встановлено відмінності в продуктивності корів за першу і другу лактації. Лише за показниками продуктивності в третю лактацію зафіксовано перевагу швидкого типу інтенсивності нарощування лактації (4375±178,4 кг і 4079±181,7 кг). Але за рахунок більш високого відсотку вмісту жиру в молоці (3,75%) у корів повільної інтенсивності росту лактації, значної відмінності з виходу молочного жиру між групами не встановлено

(159,1±7,45 і 154,1±7,25 кг). Це вказує на меншу інформативність данного показника.

Таблиця 2

**Залежність молочної продуктивності корів від індексу їх
напруги росту (I_n), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Лактація	Тип формування організму		Ознаки молочної продуктивності		
			надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
	назва	значення			
I	швидкий (n = 25)	0,07±0,004	3889±133,1	3,81±0,064	148,9±5,63
	повільний (n = 25)	0,03±0,003	4174±151,4	3,84±0,052	161,6±7,08
II	швидкий (n = 25)	0,08±0,003	4126±162,2	3,70±0,045	152,0±5,44
	повільний (n = 25)	0,04±0,004	4509±145,9	3,71±0,066	166,8±5,60
III	швидкий (n = 25)	0,08±0,003	4011±189,3	3,65±0,060	146,9±6,49
	повільний (n = 25)	0,04±0,003	4434±166,0	3,69±0,058	166,2±7,68
I	швидкий ± до повільного	0,04***	-285	-0,03	-12,6
II		0,04***	-383	-0,01	-14,8
III		0,04***	-423	-0,04	-19,2

Таким чином, доведено доцільність використання індексів інтенсивності формування і напруги росту для прогнозування молочної продуктивності корів, виходячи з даних за початковий період лактації. При цьому перевагу мали групи тварин повільного типу з меншим спадом величини надою.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Важливого значення на сучасному етапі досліджень в галузі селекції молочного скотарства набуває розробка прийомів прогнозування молочної продуктивності, виходячи з їх показників за початковий період (2-3 місяці лактації). З цією метою нами використано оцінки інтенсивності формування, напруги й інтенсивності росту відносно ознак молочної продуктивності. Було проведено перетворення лактаційних кривих, що мають параболічну залежність в логістичну криву, аналогічну росту тварин. Таке перетворення дозволяє використати параметри інтенсивності формування, напруги і рівномірності росту для оцінки лактаційних кривих.

У результаті проведених досліджень встановлено високу ефективність використання моделі Т. Бріджеса і нових показників рівномірності і напруги лактації для прогнозування молочної продуктивності корів.

Таблиця 3

Залежність молочної продуктивності корів від індексу їх рівномірності росту (I_p), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Лактація	Тип формування організму		Ознаки молочної продуктивності		
			надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
	назва	значення			
I	швидкий (n = 25)	5,92±0,160	4006±158,9	3,85±0,057	155,3±6,42
	повільний (n = 25)	3,46±0,260	4058±130,6	3,80±0,059	155,3±6,63
II	швидкий (n = 25)	7,14±0,241	4432±149,3	3,63±0,059	160,5±5,69
	повільний (n = 25)	4,00±0,309	4202±165,1	3,78±0,049	158,2±5,75
III	швидкий (n = 25)	4,19±0,220	4375±178,4	3,60±0,059	159,1±7,45
	повільний (n = 25)	1,66±0,150	4079±181,7	3,75±0,056	154,1±7,25
I	швидкий ± до повільного	2,46***	-52	0,05	0
II		3,14***	230	-0,15	2,3
III		2,53***	296	-0,15	5

Отже, на відміну від традиційних індексів визначення сталості лактації, що використовуються, застосування моделі Т. Бріджеса і сучасних прийомів її оцінки за інтенсивністю, рівномірністю і напругою росту надоїв забезпечує більш високий і надійний прогноз майбутньої продуктивності тварин. Тому це необхідно враховувати при виборі методів оцінки кривих лактації корів.

Список використаних джерел:

1. Всяких А.С. Научные основы и практика выращивания молодняка для молочных комплексов / А.С. Всяких // Выведение коров для молочных комплексов. – М. : Колос, 1981.
2. Гиль М. І. Генетичний аналіз полігенно обумовлених та поліморфних ознак худоби молочних порід : дис. доктора с.-г. наук : 06.02.01 / Гиль Михайло Іванович. – Чубинське, 2008. – 656 с.
3. Bridges T.C. A mathematical procedure for estimating animal growth and body composition / T.C. Bridges, L.W. Turner, E.M. Smith // Trans. ASAE. St. Jaseph. – Mich. – 1986. – v.29. – №. 5. – P. 1342–1347.

4. McNally D .H. Mathematical model for poultry egg production / D.H. McNally // *Biometrics*. – 1971. – № 27. – P. 735–738.
5. Wood P. D. P. Algebraic model of the lactation curve in cattle / P.D.P. Wood // *Nature*. – 1967. – №. 216. – P. 164–165.
6. Wood P. D. P. Algebraic model of the lactation curve in cattle / P.D.P. Wood // *Nature*. – 1967. – №. 216. – P. 164–165.
7. Wood P.D.P. A note on the repeatability of parameters of the lactation curve in cattle / P. D. P. Wood // *Journal of Animal Production*. – 1970. – №. 12. – P. 535–538.
8. Yang N. New mathematical model of poultry egg production / N. Yang, C. Wu, I. McMillan // *PoultryScience*. – 1989. – №. 68. – P.476–481
9. Баркарь Є.В. Оцінка ремонтного молодняка за інтенсивністю росту для підвищення відтворювальних якостей свиней : дис. кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Баркарь Євген Володимирович. – Херсон., 2008. – 149с.
10. Галушко І. А. Селекційно-генетична оцінка продуктивних ознак корів голштинської породи зарубіжної селекції : дис. кандидата с.-г. наук 06.02.01 / Ірина Анатоліївна Галушко. – Херсон, 2009. – 185 с.
11. Пелих В.Г. Інтенсивність росту свиней різних генотипів / В.Г. Пелих, В.Г. Тарасов // *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. – 1999. – Вип.2. – С.125–127.
12. Коваленко В.П. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процессов раннего онтогенеза / В.П. Коваленко, С.Ю. Болелая, В.П. Бородай // *Цитология и генетика*. – 1998. – Т – 32. №3. – с. 88 – 92.
13. Heinrichs A.J. Growth of Holstein dairy heifers in the UnitedStates / A.J. Heinrichs, W.C. Losinger // *J. Animal Science*. –1998. – Vol.76. – P. 1254–1260.
14. James R.E. Growth Standards and Nutrient Requirements for Dairy Heifers-Weaning to Calving / R.E. James // *J. Advances in Dairy Technology*. – 2001. – Vol.13. – P. 63–77.
15. Robertson F.W. Studies in quantities inheritance XI. Genetics and environmental correlation between body size and egg production in *Drosophilamelanogaster* / F.W. Robertson // *J. Genetics*. – 1959. – V. 55.
16. Коваленко В.В. Молочна продуктивність корів в залежності від інтенсивності їх росту / В.В. Коваленко // *Науково-технічний бюлетень*. – Харків, 2001. – №30. – С. 71–73.
17. Гиль М.І. Зв'язок закономірностей нарощування лактації з молочною продуктивністю корів різних генотипів / М.І. Гиль // *Таврійський науковий вісник*. – Херсон, 2007. – Вип. 54. – С.121–125.
18. Гиль М.І. Мінливість закономірностей нарощування лактації та молочної продуктивності корів різних заводських типів / М.І. Гиль // *Аграрний вісник Причорномор'я*. – Одеса, 2007. – Вип. 38. – С. 47–51.
19. Гиль М.І. Співвідносна мінливість закономірностей нарощування лактації та молочної продуктивності голштинських корів різних генеалогічних ліній / М.І. Гиль // *Вісник Луганського НАУ*. – Луганськ, 2007. – № 80(103). – С. 140–145.
20. Коваленко В.П. Генетико-математичні методи селекції у тваринництві / В.П. Коваленко, Т.І. Нежлукченко, С.Я. Плоткін // *Таврійський науковий вісник*. – Херсон : ХДАУ, 2001. – Вип. 20. – С. 55–64.
21. Нежлукченко Т.І. Сучасні методи моделювання та прогнозування росту, продуктивності тварин і птиці / Т.І. Нежлукченко, В.П. Коваленко // *Науковий вісник НАУ*. – К., 2005. – Вип. 85. – С. 108–114.
22. A generalized Michaelis–Menten equationforthe analysis of growth / [Lopez S., France J., Gerrits W.J. etale] // *Journal of Animal Science*. – 2000. – №78. – P.1816–1828.
23. Divergent selection for shape of growth curve in Japanese quail / [L. Hyankova, H. Knizetova, L. Dedkova, J. Hort] // *Responses in growth parameters and fooconversion. British Poultry Science*. – 2001. – № 42. – P. 583–589.

24. Growth curve analyses in selected duck lines / [Maruyama K., Vinyard B., Akbar M.K. et al] // British Poultry Science. – 2001. – №42. – P. 574–582.
25. Narushin V.G. Sigmoid Model for the Evaluation of Growth and Production Curves in Laying Hens / V.G. Narushin, C. Takma // Biosystems Engineering. – 2003. – № 84(3). – P. 343–348.
26. Коваленко В.П. Рекомендации по использованию основных селекционных признаков сельскохозяйственных животных / В.П. Коваленко, С.В. Болелая. – Херсон, 1997. – 41с.
27. Нежлукченко Т.І. Прогнозування живої маси ягнят різних типів інтенсивності росту в ранньому онтогенезі Т.І. Нежлукченко, А.М. Масюткін // Матеріали міжн. конф. молодих вчених-вихованців шкіл видатних академіків М.Ф. Іванова і Л.К. Гребня. – К. : Аграрна наука, 2000. – С. 15–17.
28. Богданов Е.А. Избранные труды / Еллий Анатольевич Богданов. – М. : Колос, 1977. – 400с.
29. Коваленко В.П. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процесов раннего онтогенеза / В.П. Коваленко, С.Ю. Болелая, В.П. Бородай // Цитология и генетика. – 1998. – Т – 32. №3. – с. 88 – 92.

В.В. Коваленко. Связь интенсивности наращивания лактационной кривой с продуктивностью коров украинской красной молочной породы.

В статье проанализированы особенности лактационных кривых, исследованы и рассчитаны продуктивность коров от интенсивности формирования, индекса напряжения роста и индекса равномерности роста. Установлена целесообразность использования вышеуказанных показателей для прогнозирования молочной продуктивности коров.

Ключевые слова: лактационная кривая, интенсивность формирования, индекс напряжения роста, индекс равномерности роста.

V. Kovalenko. Relationship between the intensity increasing lactation curve with the productivity of dairy cows of Ukrainian red rock.

The features of lactation curves were analyzed, yield productivity of cows that depends on the intensity of the formation, growth and stress index, index uniformity of growth was studied and calculated. The expediency of the use of these indices to predict the milk production of cows is determined.

Key words: lactation curve, the intensity of the formation, growth strain index, the index of the uniformity of growth.

ЗМІСТ

І.О. Балабанова. ВПЛИВ СТРЕС-ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ПОРІД ЛАНДРАС І ВЕЛИКА БІЛА	3
А.О. Бондар. ВПЛИВ ІНФРАЧЕРВОНОГО ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ.....	7
Н.О. Борисенко, Т.А. Нагорнюк, С.І. Тарасюк. ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БІЛОГО І СТРОКАТОГО ТОВСТОЛОБИКІВ	12
І.А. Галушко. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО ЕКОПОЄДНАННЯ.....	18
М.І. Гиль, П.О. Шебанін. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ САМИЦЬ РІЗНИХ ПОРІД ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ.....	24
Ю.М. Глушко. ХРОМОСОМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ УКРАЇНСЬКИХ КОРОПІВ ДП СГЦР «ПОДІЛЛЯ».....	34
О.В. Гончарова. ЯКІСТЬ ВОДИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИ НАПУВАННІ СТРАУСІВ	43
В.І. Гроза. ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЕПЕЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОСРІБЛА	47
А.В. Гуцол. ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	51
О.В. Іванова, Є.В. Баркарь. ВПЛИВ ГЕНОТИПУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ НА ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ТА СТАТЕВИЙ СКЛАД НАЩАДКІВ	57
Г.І. Калиниченко, О.А. Коваль. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ЗА РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	63
О.І. Каратєєва. ПРОГНОЗУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗМУ.....	68
В.А. Кириченко, С.П. Кот, В.М. Іовенко. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК ОВЕЦЬ ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ВИЯВЛЕНИХ АНТИГЕНІВ	77
В.В. Коваленко. ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ НАРОЩУВАННЯ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	81
В.С. Козирь. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ ПРИ РІЗНОМУ РІВНІ ГОДІВЛІ.....	89
С.Б. Корнят, О.Б. Андрушко, М.М. Шаран, І.М. Яремчук. ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ КРОВІ КОРІВ ЗА РІЗНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРИТУ	93
І.В. Назаренко, Т.Ю. Чумачова. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ	99

Н.В. Новікова. ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ АДАПТАЦІЙНОЮ НОРМОЮ В УМОВАХ ПЛЕМЗАВОДУ ТОВ «ФРІДОМ ФАРМ БЕКОН»	104
І.В. Новак, В.С. Федорович, Є.І. Федорович. МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШ, ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ГІСТОМЕТРІЯ НАЙДОВШОГО М'ЯЗА СПИНИ БУГАЙЦІВ	109
Т.В. Підпала, О.С. Марикіна. ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА ЦІЛОРІЧНО СТІЙЛОВОЇ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ.....	115
Л.С. Патрєва. РЕГУЛЯЦІЯ СТАТЕВОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОТОМСТВА У КАЧОК.....	120
В.Г. Пелих, Т.С. Коваленко. ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ОДНОРІДНОСТІ ТА ВИРІВНЯНОСТІ ГНІЗД СВИНОМАТОК	127
І.А. Помітун, Н.О. Косова, Н.В. Бойко, П.О. Рязанов. СЕЛЕКЦІЙНЕ ПОКРАЩЕННЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ ОВЕЦЬ	131
Л.І. Романів, Р.С. Федорук, В.Г. Каплуненко. РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ БДЖОЛИНИХ МАТОК ЗА ПІДГОДІВЛІ БОРОШНОМ СОЇ З ДОДАВАННЯМ ХРОМУ	136
О.Ю.Сметана. ПОРІВНЯННЯ МОДЕЛЕЙ П. ВУДА ТА ДЖ. НЕЛДЕРА ДЛЯ ОПИСУ ЛАКТАЦІЙНОЇ ДИНАМІКИ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРИВ	144
П.В. Стапай, Н.М. Параняк, В.М. Ткачук. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОВНИ ТА ЖИРОПОТУ ВІВЦЕМАТОК ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У РАЦІОНАХ РІЗНИХ РІВНІВ ЙОДУ.....	150
О.О. Стародубець. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ УГОРСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	155
Л.О. Стріха, Г.С. Григор'єва. ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯЛОВИЧИНИ БУГАЙЦІВ РІЗНОЇ ВГОДОВАНОСТІ.....	159
О.К. Цхвітава, М.А. Дзядевич. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ	164
Т.В. Чокан. ЖИВА МАСА ОВЕЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ.....	168
О.І. Юлевич, А.В. Лихач, Ю.Ф. Дехтяр. ВПЛИВ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА ПОКАЗНИКИ РОСТУ І РОЗВИТКУ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ	173

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 4 (76), Т. 2, Ч. 2.– 2013

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *О.Ю. Сметана,*
О.С. Крамаренко,
Ю.В. Грицієнко,
І.В. Письменна,
Л.О. Домашова

Підписано до друку 06.12.13. Формат 60×84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 11,4.
Тираж 300 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.