

9. Ruban, S. Yu., and M. P. Petrushko. 2009. Konyarstvo Ukrayiny: Suchasnyy stan, problemy i perspektyvy – Horse breeding Ukraine. The modern condition, problems and prospects. *Tvarynyntstvo Ukrayiny – Livestock in Ukrainian*. 9: 2–6 (in Ukrainian).

10. Bondarenko, O. V. 2004. *Vykorystannya otsinky sportyvnoyi robotozdatnosti v selektsiyi koney ukrayins'koyi verkhovoyi porody: dyss. ... kand. s.-kh. nauk: 06.02.01. – Use of sporting performance by evaluation in selection of horses of the Ukrainian Ride breed*. Khar'kov, 159 (in Ukrainian).

11. Platonova, N. P., and O. V. Honcharenko. 2009. Shlyakhy pidvyshchennya konkurentospromozhnosti vitchyznyanoho konyarstva - Ways of increase of competitiveness of the national horse-breeding. *Naukovyy visnyk L'vivs'koho NAVM im. S. Z. Hzhys'koho – Scientific Bulletin of Lviv NAUM them S.C. Gjichkogo: zb. nauk. pr.; mat. mizhnar. nauk.-prakt. konf. «Innovatsiynist' rozvytku suchasnoho ahrarnoho vyrobnytstva»*. L'viv. 11.3(42):319–324 (in Ukrainian).

12. Mel'nyk, Yu. F., D. A. Volkov, O. O. Novikov, O. M. Latka, O. V. Bondarenko, V. P. Burkat, and I. P. Horoshko. 2003. *Prohrama selektsiyi koney ukrayins'koyi verkhovoyi porody na 2003–2010 roky – The program breeding horses Ukrainian Ride breed*. Kyiv, Ahrarna nauka, 96 (in Ukrainian).

13. Mel'nyk, Yu. F., I. P. Horoshko., L. Yu. Bezuhla, D. A. Volkov, O. O. Novikov, I. V. Tkachova, B. M. Hopka, P. M. Pavlenko, and V. D. Marushchak. 2003. *Polozhennya pro tsentralizovanyu plemynnyu oblik u konyarstvi – The regulation on centralized breeding records in horse breeding* [Normatyvno-praktychne vydannya]. Kyiv, Ahrarna nauka, 111 (in Ukrainian).



УДК 636.2.082.35

## **ЗВ'ЯЗОК ІНТЕНСИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ ТА ЇХ ПОДАЛЬШОЇ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ**

**Р. В. БРАТУШКА<sup>1</sup>, В. В. ПЕРШУТА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Інститут розведення і генетики тварин НААН (Чубинське, Україна)*

<sup>2</sup>*Інститут сільського господарства Західного Полісся НААН (Шубків, Україна)*

[nalsurb@ukr.net](mailto:nalsurb@ukr.net)

*Проведено аналіз співвідносної мінливості різних рівнів інтенсивності вирощування ремонтних телиць та їх подальшої молочної продуктивності в умовах Північно-Західного Полісся України. Матеріалом для досліджень була інформація первинного зоотехнічного і племінного обліку по 1672 тваринах української чорно-рябої молочної породи, що використовувались у стаді племінного репродуктора ТОВ СГП «Імені Воловікова» Гоцанського р-ну Рівненської обл. впродовж 2001–2011 років. Період вирощування було розділено на 6 основних строків, у кожному з яких сформовано групи з різним рівнем середньодобових приростів. Виявлено оптимальне значення середньодобових приростів для найкращої молочної продуктивності, як первісток, так і повновікових корів від 0 до 18 міс в межах 600–700 г. Рівняння множинної регресії вказують на додатній, хоча відносно слабкий ( $R=0,11\dots0,18$ ) зв'язок молочної продуктивності за першу та вищу лактації із середньодобовими приростами впродовж вирощування телиць.*

**Ключові слова:** телиці, корови, удій, середньодобові прирости, регресія

**RELATION INTENSITY GROWING HEIFERS AND THEIR SUBSEQUENT MILK**

## PRODUCTION

**R. V. Bratushka<sup>1</sup>, V. V. Pershuta<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Institute of Animal Breeding and Genetics NAAS (Chubynske, Ukraine)*

<sup>2</sup>*Institute of Agriculture of Western Polissya NAAS (Shubkiv, Ukraine)*

*The effect analysis of different levels of Ukrainian Black-and-White Dairy heifer growing on their further milk performance in the northwestern Polissya of Ukraine was made. The study material was the primary zootechnical and pedigree information for 1672 cows that were used in the herd of «Volovikova» breeding farm, Goshcha district, Rivne region during 2001–2011. The growing period was divided into 6 main periods, each of them contained groups with different levels of average daily gain. It was found the level of average daily gain within 600–700 g for the entire growing period is optimal for the highest milk production of cows. The multiple regression equations indicated a positive relation (although regression coefficient is low,  $R = 0,11 \dots 0,18$ ) of milk performance of the first and highest lactations with average daily gain of the growing periods.*

**Keywords: heifers, cows, milk yield, average daily gain, regression**

## СВЯЗЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛОК С ИХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ

**Р. В. Братушка<sup>1</sup>, В. В. Першута<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>*Институт разведения и генетики животных НААН (Чубинское, Украина)*

<sup>2</sup>*Институт сельского хозяйства Западного Полесья НААН (Шубкив, Украина)*

*Проведен анализ соотносительной изменчивости различных уровней выращивания ремонтных телок и дальнейшей молочной продуктивности в условиях Северо-Западного Полесья Украины. Материалом для исследований была информация первичного зоотехнического и племенного учета по 1672 животным украинской черно-пестрой молочной породы, которые использовались в стаде племенного репродуктора ООО СХП «Имени Воловикова» Гощанского р-на Ровенской обл. на протяжении 2001–2011 годов. Период выращивания был разделен на 6 основных периодов, в каждом из которых сформированы группы с разным уровнем среднесуточных привесов. Выявлено оптимальный уровень среднесуточных привесов для лучшей молочной продуктивности как первотелок, так и старших коров, от 0 до 18 мес. в пределах 600–700 г. Уравнение множественной регрессии указывают на положительную, хотя относительно слабую ( $R = 0,11 \dots 0,18$ ) связь молочной продуктивности за первую и высшую лактации и среднесуточных привесов за период выращивания телок.*

**Ключевые слова: телки, коровы, удой, среднесуточные привесы, регрессия**

**Вступ.** Прояв потенційних можливостей продуктивності молочної худоби можливий за умови сприятливих годівлі, зоогієни, вирощування ремонтного молодняку тощо. Інтенсивність формування організму телиць визначає формування бажаного типу дорослих тварин для найкращої молочної продуктивності та тривалості та ефективності господарського використання. Інтенсивність формування корів на початкових етапах онтогенезу зумовлює певний рівень рентабельності виробництва молока, адже тільки з початком першої лактації тварини починають компенсувати витрати на вирощування [7].

У біологічному розумінні ріст, як процес збільшення загальної маси клітин організму, його тканин і органів у часі може бути визначений на підставі зміни живої маси тварин з віком. Основним методом дослідження інтенсивності формування організму в онтогенезі є облік живої маси ремонтного молодняку впродовж періоду вирощування та визначення середньодобових приростів протягом визначених термінів.

Численними дослідженнями встановлено, що з ростом і розвитком майбутніх корів тісно пов'язана продуктивність [1, 4]. За даними закордонних колег вирощування молодняку детермінує близько 20 % молочної продуктивності майбутніх корів [10, 9].

За класичними уявленнями про інтенсивність вирощування ремонтного молодняку середньодобові прирости від народження до 18-місячного віку повинні складати 650–700 г [4]. Надмірна годівля телиць у препубертатний період призводить до підвищення частки жирової тканини у вимені, а також зниження метаболічної активності усіх клітин вим'я [11]. Проте деякі дослідження вказують, що підвищення живої маси понад 380 кг у 18-місячному віці позитивно впливає на подальшу молочну продуктивність [8].

Якісно вирощений молодняк може бути додатковим елементом ефективного виробництва. За даними дослідників Росії, окупність вирощування племінного якісного молодняку для продажу складає 135,0 % , що вдвічі перевищує окупність виробництва телятини [6].

Враховуючи зазначене, а також розбіжність у висновках різних авторів щодо оптимальної інтенсивності вирощування молодняку, було поставлено мету дослідити особливості розвитку телиць в умовах Північно-Західного Полісся України.

**Матеріали та методи досліджень.** Матеріалом для досліджень була інформація первинного зоотехнічного і племінного обліку по 1672 коровах української чорно-рябої молочної породи, що використовувались у стаді племінного репродуктора ТОВ СГП «Імені Воловікова» Гошанського р-ну Рівненської обл. впродовж 2001–2011 років. Молочну продуктивність досліджуваних корів оцінювали за надоем за повну закінчену (тривалістю не менше 240 днів) лактацію, виходом молочного жиру за 305 днів першої, третьої та кращої лактацій.

Середньодобовий приріст ремонтних телиць визначали за формулою:

$$C = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}$$

де  $W_2$  і  $W_1$  – кінцева і початкова жива маса, кг;

$t_1$  і  $t_2$  – вік в кінці і на початку періоду, дні.

Співвідносна мінливість середньодобових приростів та подальшої молочної продуктивності визначалась на рівнях менше 500 г/добу, 500–599, 600–700 та більше 700 за періоди 0–3 міс, 3–6 міс, 6–9 міс, 9–12 міс, 12–15 міс, 15–18 міс та за весь період вирощування від 0 до 18-місячного віку.

Дослідження зв'язку між ознаками проводилося методом регресійного аналізу.

Порівняння середніх арифметичних проводили за методом Стьюдента. Статистичні гіпотези перевірені критерієм  $t$ , на рівнях значимості (достовірності) 0,1; 0,05; 0,01 і 0,001.

Для створення баз даних та статистичного аналізу результатів досліджень використовували програми Microsoft Excel та Statistica 8.0 [2].

**Результати досліджень.** Особливості інтенсивності росту ремонтних телиць досліджували за умови повноцінної, збалансованої годівлі.

Аналіз даних зважування новонароджених телят свідчить, що тварини нормально росли й розвивалися в ембріональний період, середня жива маса при народженні складала  $30,5 \pm 0,11$  кг.

Аналіз родоводів досліджуваних тварин за вказаний період засвідчив наявність у стаді потомства від 65 бугаїв різних ліній голштинської та української чорно-рябої молочної порід. Відсоток спадковості за голштинською породою був у межах 50,0–93,6 %.

Результати наших досліджень вказують на достовірну перевагу надою первісток ( $p < 0,05$ ) і з найнижчою інтенсивністю розвитку в цей період онтогенезу від 0 до 3 міс (табл. 1.). Вплив середньодобових приростів у першому віковому періоді на продуктивність вищої лактації не є однозначним і прямолінійним. Тварини з приростами 600–700 г переважали ровесниць групи з приростами менше 500 г за цей період на 183 кг ( $p < 0,001$ ), з приростами більше 700 г на 139 кг молока ( $p < 0,1$ ) та тварин з приростами 500–600 г на 119 кг ( $p < 0,05$ ). Аналізуючи

вихід молочного жиру, враховуючи середньодобові прирости у першому віковому періоді 0–3 міс., можна відзначити незначну перевагу у 4,0 кг молочного жиру ( $p < 0,05$ ) за вищу лактацію групи тварин із приростами 600–700 г.

У ТОВ СГП ім. Воловікова досить великий відсоток вибракування корів із стада, що зумовлено інтенсивним селекційним відбором та доббором. До третьої лактації залишились у стаді всього 30 % від загальної кількості первісток. За результатами продуктивності цих корів можна зробити висновок про тенденцію до вищої молочної продуктивності по третій лактації групи тварин з інтенсивністю росту у молочний період на рівні 600–700 г середньодобових приростів.

Схожі різниці збереглися і в період вирощування телиць у віці 3–6 міс, хоча й за умови переважної відсутності достовірної різниці між групами тварин за надоем першої лактації. Вплив більших приростів на показники молочної продуктивності за вищу лактацію у цей період були більш помітними. Так між групами з приростами 600–700 г та більше 700 г за добу не було встановлено достовірної різниці, але ці групи істотно (на 136–216 кг молока при  $p < 0,01–0,05$ ) переважали тварин з нижчими середньодобовими приростами за вказаний обліковий період. Вихід молочного жиру зростав пропорційно надою від групи тварин з низькою інтенсивністю вирощування у цей період до більшої.

Вища молочна продуктивність за першу лактацію була у тварин з найбільшими приростами у періоди вирощування 6–9 та 9–12 місяців. Кращими надоями по вищій лактації характеризувалися корови за умови середньодобових приростів у 6–9 та 9–12 міс на рівні 600–700 г. Перевага цих тварин була також і за виходом молочного жиру. Схожі закономірності спостерігалися до кінця періоду вирощування молодняку.

Загалом за весь період вирощування телиць від 0 до 18 місяців найкращі надої були у тварин з середньодобовими приростами 600–700 г, як за першу, так і вищу лактації. На показники першої лактації підвищення інтенсивності вирощування справляло неоднозначний вплив. Вищою молочною продуктивністю відзначалися як тварини вищої інтенсивності вирощування, так і помірної, що можна пояснити кращим розвитком секреторної тканини вим'я за умови помірної годівлі у період інтенсивного розвитку та статевого дозрівання. За умови високої вибраковки корів впродовж періоду господарського використання зробити об'єктивні висновки про вплив вирощування на продуктивні показники третьої лактації є методично некоректно.

Задля виявлення комплексного зв'язку інтенсивності розвитку та середнього надою за першу та вищу лактації нами змодельоване рівняння множинної регресії даної ознаки.

Як непрямі предикторні ознаки використовували показники середньодобових приростів у відповідні періоду вирощування

Рівняння регресії має вигляд:

$$Y = 4423,4 - 0,081C_{D1} - 0,004C_{D2} + 0,07C_{D3} + 0,054C_{D4} - 0,02C_{D5} + 0,008C_{D6}, \text{ де}$$

$C_{D1}$  – середньодобовий приріст у період 0–3 міс.; відповідно  $C_{D2}$  – середньодобові прирости у віці 3–6 міс. І далі  $C_{D3}$  – у віці 6–9 міс,  $C_{D4}$  – у віці 9–12 міс,  $C_{D5}$  – у віці 12–15 міс та  $C_{D6}$  у віці 15–18 міс.

Відповідні показники надійності складають  $R=0,11$ ;  $F=2,86$ ;  $p < 0,008$ .

Для вищої лактації аналогічне рівняння регресії має вигляд:

$$Y = 3923 - 0,012C_{D1} - 0,117C_{D2} + 0,094C_{D3} + 0,097C_{D4} - 0,009C_{D5} + 0,022C_{D6}.$$

Відповідні показники надійності для даного рівняння складають  $R=0,18$ ;  $F=7,60$ ;  $p < 0,001$ .

Значення коефіцієнтів множинної кореляції свідчать про відносно віддалений, проте додатній, зв'язок значення середньодобових приростів за означені періоди на продуктивність першої та вищої лактації.

1. Молочна продуктивність корів залежно від середньодобових приростів, г (X±S.E.)

С/д прирости, г	Вікова група, міс	n	Удій за першу лактацію, кг	Вихід молочного жиру за першу лактацію, кг	n	Удій за третю лактацію, кг	Вихід молочного жиру за третю лактацію, кг	n	Удій за другу лактацію, кг	Вихід молочного жиру за другу лактацію, кг
<500		436	4346±37,4 <sup>1</sup>	156,4±1,35 <sup>1</sup>	72	4339±131,5 <sup>3</sup>	155,6±4,74 <sup>3</sup>	408	4566±41,1 <sup>1</sup>	164,4±1,48
500-599		531	4274±30,4 <sup>1</sup>	153,1±1,10 <sup>1</sup>	167	4319±82,9	154,7±3,02	512	4630±34,3 <sup>2</sup>	166,3±1,24
600-700	0-3	574	4238±28,9 <sup>1</sup>	152,0±1,03 <sup>1</sup>	213	4583±68,6	164,2±2,48	553	4749±35,4 <sup>1</sup>	170,3±1,26 <sup>1</sup>
>700		136	4232±60,1 <sup>1</sup>	151,8±2,16 <sup>1</sup>	35	4372±207,5	156,8±7,55 <sup>0</sup>	127	4610±71,9 <sup>0</sup>	165,8±2,61
<500		336	4354±40,0	157,2±1,45	14	4056±307,1	146,5±11,38	303	4504±43,6	162,4±1,09
500-599	3-6	261	4263±45,9	153,3±1,66	49	4414±170,1	158,1±6,12	245	4574±55,0	164,5±1,98
600-700		360	4264±35,4 <sup>2</sup>	153,1±1,27 <sup>2</sup>	115	4567±95,1	163,7±3,44	344	4720±43,0 <sup>3</sup>	169,6±1,53 <sup>3</sup>
>700		718	4246±27,2 <sup>1</sup>	151,6±0,97 <sup>2</sup>	310	4418±59,8	158,2±2,17	705	4710±30,9 <sup>3</sup>	168,8±1,11 <sup>3</sup>
<500		419	4197±34,3	151,3±1,23	74	4255±141,6	152,6±5,08	362	4436±42,1	159,8±1,50
500-599		416	4305±36,8	154,1±1,33	108	4490±89,0	160,6±3,21	396	4639±40,5	166,3±1,46
600-700	6-9	547	4261±30,9	152,5±1,11	226	4488±71,8	160,7±2,60	542	4749±35,5 <sup>2</sup>	170,4±1,28 <sup>2</sup>
>700		319	4342±39,7 <sup>2</sup>	156,2±1,43 <sup>2</sup>	80	4422±116,3	159,1±4,33	313	4722±44,5	170,1±1,61
<500		545	4200±30,1	151,2±1,08	103	4325±106,2	155,2±3,86	482	4486±36,6	161,5±1,31
500-599	9-12	376	4254±38,6	152,5±1,38	87	4214±119,4	151,1±14,3	352	4541±43,3	163,2±1,55
600-700		431	4255±33,6	152,4±1,22	158	4600±83,8	164,7±3,03	421	4715±40,7	169,4±1,47
>700		440	4298±35,7	154,3±1,28	140	4492±85,2	161,0±3,09	425	4712±40,4	169,3±1,44
<500		598	4236±29,2	152,2±1,05	146	4312±95,1	154,6±3,43	558	4565±34,4	164,0±1,23
500-599	12-15	557	4254±30,1	152,2±1,08	196	4503±73,0	161,4±2,65	538	4667±35,2 <sup>1</sup>	167,6±1,26 <sup>1</sup>
600-700		352	4274±40,8	153,7±1,47	89	4464±111,4	159,7±4,09	333	4629±47,4	166,5±1,71
>700		296	4226±41,7	152,4±1,51	146	4536±131,3	162,6±4,77	260	4565±51,2	164,3±1,83
<500		638	4225±29,5	152,0±1,06	133	4301±98,1	153,9±3,57	587	4518±34,0	162,7±1,23
500-599	15-18	455	4198±32,1	150,9±1,15	125	4663±75,1	167,2±2,71	416	4601±39,8	165,4±1,41
600-700		364	4315±38,0 <sup>2</sup>	154,5±1,35 <sup>1</sup>	129	4373±104,2	156,7±3,78	351	4739±44,4 <sup>1</sup>	170,1±1,60 <sup>3</sup>
>700		326	4245±38,8	152,1±1,40	100	4456±103,0 <sup>2</sup>	159,7±3,73 <sup>2</sup>	310	4627±46,4	166,0±1,68
<500		255	4176±43,7	150,7±1,58	38	4041±213,8	145,4±7,68	228	4379±49,7	158,0±1,78
500-599	0-18	713	4256±26,7	152,2±0,95	306	4553±57,2 <sup>1</sup>	163,1±2,07 <sup>1</sup>	705	4605±33,01	165,6±1,20
600-700		638	4314±29,1 <sup>2</sup>	154,9±1,06	133	4317±96,67	154,5±3,54	597	4781±30,8 <sup>3</sup>	171,4±1,11 <sup>3</sup>
>700		33	4202±101,3	150,3±3,59	11	4435±243,0	159,5±9,12	32	4504±127,9	162,4±4,67

Примітка. <sup>0</sup> p<0,1; <sup>1</sup> p<0,05; <sup>2</sup> p<0,01; <sup>3</sup> p<0,001.

**Висновки.** Виявлено оптимальний рівень середньодобових приростів за весь період вирощування від 0 до 18 міс. в межах 600–700 г, для найкращої молочної продуктивності як первісток, так і повновікових корів. Залежно від періоду вирощування бажаний рівень приростів змінюється. Так, для отримання найвищої молочної продуктивності у першій половині періоду вирощування бажані середньодобові прирости найбільшої інтенсивності (700 і більше грам на добу). Під час періоду статевого дозрівання (9–12 міс) та заключного періоду вирощування (15–18 міс.) середньодобові прирости необхідно обмежувати лімітами 500–700 г. Складені рівняння множинної регресії характеризуються достатніми показниками статистичної надійності підрахунків, проте коефіцієнти множинної кореляції виявилися відносно слабкими, хоча й додатними за напрямком.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Антоненко С. Р. Вплив рівня вирощування телиць на наступну молочну продуктивність / С. Р. Антоненко // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 2. – С. 30–32.
2. Боровиков В. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов / В. Боровиков – С.-Петербург : Питер, 2003. – 688 с.
3. Гнатюк С. І. Особливості інтенсивності росту ремонтного молодняку при різних варіантах племінного підбору / С. І. Гнатюк, В. І. Коваленко, М. А. Гнатюк // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – 2014. – Вип. 2/1(24). – С. 30 – 35
4. Зубець М. В. Формування молочного стада з програмованою продуктивністю / М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків. – К. : Урожай, 1994. – 224 с.
5. Кузів М. І. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси в період їх вирощування / М. І. Кузів, Є. І. Федорович // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – 2014. – Вип. 2/2 (25). – С. 68–72.
6. Кузнецов В. М. Современные методы анали за и планирования селекции в молочном стаде / В. М. Кузнецов. – Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2001. – 16с.
7. Методика селекційно-економічного обґрунтування визначення ефективності капітальних вкладень на формування основного стада корів молочних і молочно-м'ясних порід / П. І. Шаран, Ю. П. Полупан, М. С. Судовцов, М. О. Рогових ; заг. ред. П. І. Шарана. – Чубинське, 2010. – 28 с.
8. Троценко З. Г. Вплив темпів розвитку ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи на молочну продуктивність корів-первісток / З. Г. Троценко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія «Сільське господарство. Тваринництво». – 2010. – № 2. – С. 79–81
9. Bach A. Associations between several aspects of heifer development and dairy cow survivability to second lactation / A. Bach // J. Dairy Sci. –2011. – Vol. 94 – Pp. 1052–1057
10. Donovan, G. A. Factors influencing passive transfer in dairy calves / G. A. Donovan, L. Badinga, R. J. Collier, C. J. Wilcox, and R. K. Braun. // J. Dairy Sci. – 1986. Vol. 69. – Pp. 754–759.
11. Niezen J. H. Effect of Plane of Nutrition Before and After 200 Kilograms of Body Weight on Mammary Development of Prepubertal Holstein Heifers / J. H. Niezen, D. G. Grieve, B. W. McBride, J. H. Burton // J. Dairy Sci. – 1996. – Vol. 79 – Pp. 1255–1260.

## REFERENCES

1. Antonenko, S. R. 2002. Vplyv rivnya vyroshchuvannya telyts' na nastupnu molochnu produktyvnist' – The influence of growing heifers on subsequent milk production. *Visnyk ahrarnoyi nauky – Bulletin of Agrarian Science*. 2:30–32 (in Ukrainian).
2. Borovikov, V. 2003. *Isskustvo analiza dannykh na komp'yutere: dlya professionalov – Art of computer data analysis: for professionals*. S.-Peterburg, Piter, 688 (in Russian).
3. Hnatyuk, S. I., V. I. Kovalenko, and M. A. Hnatyuk. 2014. Osoblyvosti intensyvnosti rostu remontnoho molodnyaku pry riznykh variantakh pleminnoho pidboru – Features replacement

youngster intensity of growth in different variants pedigree selection. *Visnyk Sums'koho NAU. Seriya Tvarynnytstvo. – Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal husbandry.* 2/1(24):30–35 (in Ukrainian).

4. Zubets', M. V., Y. Z. Sirats'kyi, and Ya. N. Danylkiv. 1994. *Formuvannya molochnoho stada z proqramovanoyu produktyvnistyu. – Formation of dairy herd performance with programmable.* Kyiv:Urozhay, 224 (in Ukrainian).

5. Kuziv, M. I., and Ye. I. Fedorovych. 2014. Zalezhnist' molochnoyi produktyvnosti koriv ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody vid zhyvoyi masy v period yikh vyroshchuvannya – Dependence of the milk production of cows Ukrainian black and white dairy breed of live weight during their growing. *Visnyk Sums'koho NAU. Seriya «Tvarynnytstvo». – Bulletin of Sumy National Agrarian University, Series of “Animal husbandry”.* 2/2(25):68–72 (in Ukrainian).

6. Kuznetsov, V. M. 2001. *Sovremennyye metody anali za i planirovaniya seleksii v molochnom stade – Modern methods for the analyst and planning breeding in dairy herd .* Kirov: Zonal'nyy NIISKh Severo-Vostoka. 16(in Russian).

7. Sharan, P. I., Yu. P. Polupan, M. S. Sodovtsov, M. O. Rohovykh ; zah. red. P. I. Sharana. 2010. *Metodyka selektsiyno-ekonomichnoho obgruntuvannya vyznachennya efektyvnosti kapital'nykh vkladov na formuvannya osnovnoho stada koriv molochnykh i molochno-m'yasnykh porid – Methods of selection and economical study determining the effectiveness of capital investments in the formation of the herd of cows dairy and combined breeds.* Chubyn'ske:28.

8. Trotsenko, Z. H. 2010. Vplyv tempiv rozvytku remontnykh telyts' ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody na molochnu produktyvnist' koriv-pervistok. – Effect of rate growth of heifers Ukrainian black and white dairy cattle for first lactation milk production of cows. *Visnyk Poltav's'koyi derzhavnoyi ahrarnoyi akademiyi. Seriya «Sil's'ke hospodarstvo. Tvarynnytstvo» – Bulletin of Poltava state agrarian academy, series of «Agriculture. Stockbreeding».* 2:79–81(in Ukrainian).

9. Bach, A. 2011. Associations between several aspects of heifer development and dairy cow survivability to second lactation *J. Dairy Sci.* 94:1052–1057.

10. Donovan, G. A., L. Badinga, R. J. Collier, C. J. Wilcox, and R. K. Braun. 1986. Factors influencing passive transfer in dairy calves. *J. Dairy Sci.* 69:754–759.

11. Niezen, J. H., D. G. Grieve, B. W. McBride, J. H. Burton. 1996. Effect of Plane of Nutrition Before and After 200 Kilograms of Body Weight on Mammary Development of Prepubertal Holstein Heifers. *J. Dairy Sci.* 79:1255–1260.



УДК 636.4.082

## ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ СЕЛЕКЦІЇ У ПЛЕМІННОМУ СВИНАРСТВІ

С. Л. ВОЙТЕНКО<sup>1</sup>, Л. В. ВИШНЕВСЬКИЙ<sup>2</sup>, Т. І. КАРУННА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Полтавська державна аграрна академія (Полтава, Україна)

<sup>2</sup>Інститут розведення і генетики тварин НААН (Чубинське, Україна)

[slvoytenko@mail.ru](mailto:slvoytenko@mail.ru)

*Викладено результати аналізу відтворної здатності свиноматок та власної продуктивності ремонтного молодняка наявних в Україні порід, яких розводять в суб'єктах племінної справи у свинарстві. Визначено, що племінні господарства не можуть забезпечити вимоги промислових комплексів щодо відтворної здатності свиноматок.*

© С. Л. Войтенко, Л. В. Вишневський, Т. І. Карунна, 2014

Розведення і генетика тварин. 2014. № 48