

УДК: 636.034:636.2:636.0820

**Польовий Л.В.**, доктор с.-г. наук, професор  
**Поліщук Т.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент  
Вінницький національний аграрний університет  
polischuk19@gmail.com

## **МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК РІЗНОГО ВИРОБНИЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЕКСТЕР'ЄРНО-КОНСТИТУЦІЙНОГО ТИПУ**

У статті проведена оцінка показників екстер'єру та живої маси, що дало можливість провести розподіл корів-первісток на екстер'єрно-конституційні типи та призначення за напрямком продуктивності.

Дослідження проводились у ПСП «Агрофірма Батьківщина» Вінницького району Вінницької області на коровах-первістках української чорно-рябої молочної породи. За останні три роки (2013-2015) надій на середньорічну корову склав 5400-5800 кг молока, племінного ядра – 6500-7000 кг.

Усього для досліджень відібрано 30 корів-первісток. Особливості екстер'єру та конституції тварин вивчали за масо-метричним коефіцієнтом, для визначення якого враховувались показники промірів тіла. Живу масу корів визначали зважуванням. Відтворювальну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс-періоду, міжотельного періоду, сухостійного періоду, коефіцієнтом відтворювальної здатності.

За вмістом молочного жиру піддослідних тварин було розподілено за виробничим призначенням. До групи племінного ядра ( $\geq 155,6$ ) віднесено 10 голів, до виробничої групи (155,5-136,4) – 13 голів, до групи браку ( $\leq 136,3$ ) – 7 гол.

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

Дослідженнями встановлено, що тварини племінного ядра відповідають цільному типу, виробничої групи – проміжному, а групи браку – рихлому.

Надій корів-первісток цільного типу на 18,7% ( $P < 0,001$ ) перевищував показник виробничої групи і на 36,7% ( $P < 0,001$ ) – показник групи браку, вміст жиру в молоці – на 0,16% ( $P < 0,001$ ) і 0,10% ( $P < 0,001$ ), вміст молочного жиру – на 28,3% ( $P < 0,001$ ) і 38,3% ( $P < 0,001$ ) відповідно.

Масо-метричний показник корів-первісток племінного ядра (цільний тип) був вірогідно вищим ( $P < 0,001$ ), порівняно з виробничою і групою браку, жива маса – на 10,3% ( $P < 0,001$ ) і на 18,5% ( $P < 0,001$ ), відносна молочність – на 9,4% ( $P < 0,001$ ) і 22,3% ( $P < 0,001$ ) відповідно.

Із усіх типів конституції відтворювальна здатність корів-первісток цільного типу найбільш відповідає оптимальним параметрам. Вірогідна різниця ( $P < 0,05$ ) встановлена за віком першого отелення між цільним і проміжним типами на 3,9%, за тривалістю сервіс-періоду – між цільним і рихлим типами на 22,5%.

Напрямок племінної роботи в даному стаді необхідно проводити на добір корів цільного типу, який за основними ознаками найбільше відповідає бажаному. Це сприятиме збільшенню молочної продуктивності худоби і не призведе до зниження показників відтворювальної здатності.

Проміжний тип в умовах господарства може використовуватись для виробництва

яловичини, а рихлий тип корів доцільно вибракувувати та замінити щільним.

**Ключові слова:** корови-первістки, екстер'єр, конституція, типи, продуктивність, відтворювальна здатність, племінне ядро, виробнича група, брак.

**Постановка проблеми.** Підвищення продуктивності тварин є одним із основних завдань селекції у молочному скотарстві, виконання якого залежить від багатьох факторів, серед яких порода належність, спадковість, умови утримання та годівлі, індивідуальні особливості, вік, жива маса, екстер'єр, фактори зовнішнього середовища, період отелу, вік першого отелення, сухостійний період, інтервал між отеленням та інші.

На сучасному етапі розвитку тваринництва молочна худоба повинна мати високий рівень продуктивності, бути придатною до промислової технології з високою відтворювальною здатністю. Це потребує використання тварин, які об'єднують високий генетичний потенціал продуктивності і здатність реалізувати його в умовах індустріальної технології.

Удосконалити місцеві породи великої рогатої худоби відповідно до вимог сучасного виробництва можна як шляхом внутрішньопородної селекції, так і з використанням кращих світових генетичних ресурсів. Останнє дає можливість вирішити цю задачу у більш короткі строки, так як для поліпшення тварин використовують породи з високим генетичним потенціалом продуктивності.

Однією з головних ознак відбору корів молочних порід є їх молочна продуктивність, екстер'єрно-конституційні особливості та відтворювальні якості.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Як показує досвід, велика рогата худоба характеризується різними екстер'єрно-конституційними типами, які бажано використовувати за призначенням залежно від напрямку продуктивності.

Високорослі тварини у межах певної породи характеризуються більшою продуктивністю, міцною будовою тіла та іншими господарсько-корисними ознаками. А збільшення живої маси корів до оптимального показника по породі, як правило, позитивно впливає на молочну продуктивність [1]. Перевищення норми живої маси свідчить не так про загальний розвиток, як про здатність до ожиріння, що не впливає на підвищення надоїв [2].

Однією із складових частин комплексного інформаційного використання у селекційно-племінній роботі різних методів прогнозування продуктивності, що базується на вивченні показників молочної продуктивності та екстер'єрно-конституційних особливостей організму тварин, є визначення бажаного типу тварин. Найбільш бажаним типом молочної худоби, яку утримують для виробництва молока, є ніжний-щільний тип, для промислового схрещування та виробництва яловичини – проміжний, для вибракуння – рихлий. Бажаний тип корів визначається рівнем продуктивності, враховуючи їх генетичний потенціал і проведенні добору за екстер'єрно-конституційним типом [3, 4].

Молочна продуктивність корів тісно пов'язана з їх відтворювальною здатністю: з підвищенням молочної продуктивності корів їх відтворювальна здатність у цілому погіршується. Встановлені високовірогідні корелятивні зв'язки між даними показниками на рівні 83-85% ( $P \geq 0,999$ ) [5, 6].

Безпосередній вплив на продуктивні та відтворювальні якості корів має система утримання корів. Тварини, яких утримували стійлово-вигульно, порівняно з цілорічно-стійловою системою, мали вищі надої та кращий якісний склад молока. Це пояснюється тим, що корови перебували у більш сприятливих середовищних умовах, які краще сприяють підвищенню гемодинаміки за рахунок більшої рухової активності тварин, що покращує надходження поживних речовин до молочної залози та призводить до підвищення добового ритму секреції молока. Також у більш природніх умовах тварини мають і кращий психоемоційний стан, що позитивно позначається на формуванні лактаційної домінанти [7].

**Постановка завдання.** Формування корів за молочним напрямком здійснюється поетапно з урахуванням основних господарсько-корисних ознак корів, серед яких і параметри екстер'єрно-конституційних типів. При визначенні напрямку селекційно-племінної роботи щодо поліпшення порід у кожному стаді важливо враховувати параметри бажаного типу тварин, молочну продуктивність і відтворювальну здатність. Тому актуальним є відбір найбільш продуктивних корів за екстер'єрно-конституційним типом.

Тому нами поставлено за мету дослідити молочну продуктивність і відтворювальну здатність корів-первісток різного виробничого призначення та екстер'єрно-конституційного типу.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводились у ПСП «Агрофірма Батьківщина» Вінницького району Вінницької області на коровах-первістках української чорно-рябої молочної породи. За останні три роки (2013-2015) надій на середньорічну корову склав 5400-5800 кг молока, племінного ядра – 6500-7000 кг.

Усього для досліджень відібрано 30 корів-первісток, яких оцінено за молочною продуктивністю та екстер'єрно-конституційними типами. Особливості екстер'єру та конституції тварин вивчали за масо-метричним коефіцієнтом (за М.Т. Вінничуком, П.М. Мережка, 1991), для визначення якого враховувались такі показники промірів тіла, як висота в холці, коса довжина тулуба, обхват грудей за лопатками. Живу масу корів визначали зважуванням.

Масо-метричний коефіцієнт розраховували за формулою Д.Т. Вінничука та П.М. Мережка (1991):

$$ММК = \frac{ЖМ}{ВХ + КДТ + ОГ} \times 100 \quad (1)$$

де ММК – масо-метричний коефіцієнт;

КДТ – коса довжина тулуба;

ВХ – висота в холці;

ОГ – обхват грудей за лопатками;

ЖМ – жива маса.

За результатами контрольного доїння визначали надій за 305 днів першої лактації. Взяття проб молока проводили подекадно протягом лактації. Вміст жиру в молоці визначали за допомогою аналізатора молока «Total Ekomilk».

За вмістом молочного жиру піддослідних тварин було розподілено за виробничим призначенням. До групи племінного ядра ( $\geq 155,6$ ) віднесено 10 голів, до виробничої групи ( $155,5-136,4$ ) – 13 голів, до групи браку ( $\leq 136,3$ ) – 7 гол.

Відтворювальну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс-періоду, міжотельного періоду (МОП), сухостійного періоду, коефіцієнтом відтворювальної здатності (КВЗ).

Коефіцієнт відтворювальної здатності розраховували за формулою:

$$КВЗ = \frac{365}{МОП} \quad (2)$$

де, КВЗ – коефіцієнт відтворювальної здатності;

365 – кількість днів року;

МОП – тривалість міжотельного періоду, днів.

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

**Результати дослідження.** Тварини племінного ядра мають вірогідно вищі показники

молочної продуктивності, що відповідає бажаному типу (табл. 1).

Таблиця 1

**Молочна продуктивність корів-первісток різного виробничого призначення та екстер'єрно-конституційного типу,  $\bar{X} \pm S \bar{x}$**

Показники	Групи корів			У середньому по групах, n=30
	Племінне ядро (щільний тип), n=10	Виробнича група (проміжний тип), n=13	Група браку (рихлий тип), n=7	
Надій за 305 днів, кг	4448,5±55,12 <sup>***</sup>	3615,4±48,14	2817,5±51,07	3627,1±51,44
Вміст жиру, %	3,84±0,014 <sup>***</sup>	3,74±0,021	3,68±0,032	3,75±0,022
Вміст молочного жиру, кг	170,8±2,77 <sup>***</sup>	133,1±1,85	105,4±2,14	136,1±2,25
Жива маса, кг	518,5±3,86 <sup>***</sup>	465,3±3,04	422,5±3,66	468,8±3,52
Відносна молочність, кг	8,58±0,118 <sup>***</sup>	7,77±0,084	6,67±0,095	7,74±0,099
Висота в холці, см	127,5±0,432 <sup>**</sup>	124,1±0,302	123,2±0,411	124,9±0,382
Обхват грудей за лопатками, см	190,4±1,02 <sup>***</sup>	185,3±0,71	180,2±1,03	185,3±0,92
Коса довжина тулуба, см	151,1±1,24 <sup>**</sup>	142,5±0,82	138,8±0,77	144,1±0,94
Масо-метричний коефіцієнт	110,5±0,24 <sup>***</sup>	103,0±0,41	95,5±0,38	103,2±0,34

Примітка: P<0,001<sup>\*\*\*</sup> при порівнянні з щільним типом

Надій корів племінного ядра на 18,7% (P<0,001) перевищував показник виробничої групи і на 36,7% (P<0,001) – показник групи браку. Вміст жиру в молоці даної групи був нижчий на 0,16 (P<0,001) і 0,10% (P<0,001) відповідно. Вміст молочного жиру в молоці корів племінного ядра був більший, порівняно з виробничою групою, на 28,3% (P<0,001), на 38,3% (P<0,001), порівняно з групою браку.

У середньому по групах надій становить 3627 кг, вміст жиру в молоці – 3,75%, вміст молочного жиру – 136,1 кг. Дані показники не є лімітом прояву генетичного потенціалу, тому добір у господарстві бажано проводити в напрямку підвищення показників молочної продуктивності.

Екстер'єрна оцінка та показники живої маси дозволяють провести розподіл корів-первісток на різні типи будови тіла та призначення за напрямком продуктивності. Тварини племінного ядра відповідають щільному екстер'єрно-конституційному типу, виробничої групи – проміжного, а групи браку – рихлого.

У племінному ядрі 33% корів, масо-метричний показник яких відповідає щільному типу, у виробничій групі 43% – проміжному типу, у групі браку 24% від загальної кількості – рихлому типу. Даний показник корів-первісток племінного ядра був вірогідно вищим (P<0,001) порівняно з виробничою групою і групою браку, що дозволяє проводити добір тварин бажаного типу за екстер'єрно-конституційними ознаками, що відповідно пов'язані з рівнем їх продуктивності.

Жива маса корів-первісток щільного типу (племінне ядро) на 10,3% (P<0,001) перевищувала живу масу корів проміжного типу (виробнича група) і на 18,5% (P<0,001) – рихлого типу (група браку). Тому і показник відносної молочності був вірогідно вищим (P<0,001) на 9,4% і 22,3% відповідно.

Екстер'єрно-конституційні показники корів-первісток щільного типу (племінне ядро) відповідають бажаному типу. Як свідчать дані таблиці 1 тварини даної групи, порівняно з проміжним і рихлим типами, мали вірогідно вищі показники (P<0,001) висоти в холці на 2,7% і 3,4%, обхвату грудей – на 2,7% і 5,4%, косої довжини тулуба – на 5,7% і 8,1%

відповідно. Ці тварини мають добре розвинуту грудну клітку, що сприяє кращому розвитку дихальної, травної та серцево-судинної систем та реалізації генетичного потенціалу молочної продуктивності. Між екстер'єрно-конституційними ознаками, живою масою і надоем існує прямий (позитивний) зв'язок, а збільшення живої маси супроводжується значним зростанням усіх показників молочної продуктивності. Тому дана закономірність може бути використана як резерв підвищення рівня молочної продуктивності.

На рівень молочної продуктивності та тривалість використання тварин у стаді також впливає їх відтворювальна здатність. У молочному скотарстві оптимальним віком першого отелення худоби є 28-30 міс, тривалість сервіс-періоду – 80-90 днів, сухостійного періоду – 45-60 днів, міжотельного періоду – 360-380 днів, коефіцієнт відтворювальної здатності – 1 і більше. Із даних таблиці 2 видно, що корови усіх груп відзначаються задовільними показниками відтворювальної здатності.

Таблиця 2

**Відтворювальна здатність корів-первісток різного виробничого призначення та екстер'єрно-конституційного типу,  $\bar{X} \pm S \bar{x}$**

Показники	Групи корів		
	Племінне ядро (щільний тип), n=10	Виробнича група (проміжний тип), n=13	Група браку (рихлий тип), n=7
Вік першого отелення, міс.	28,5±0,36*	27,4±0,24	28,8±0,33
Тривалість сервіс-періоду, днів	86,3±5,13*	96,3±6,18	105,7±5,45
Тривалість міжотельного періоду, дн	384,5±10,36	399,4±8,75	402,7±10,82
Тривалість сухостійного періоду, дн.	60,8±2,22	64,1±1,69	64,6±2,71
Коефіцієнт відтворювальної здатності	0,92±0,02	0,94±0,02	0,90±0,02

Примітка:  $P < 0,05^{***}$  при порівнянні з щільним типом

Із усіх типів конституції відтворювальна здатність корів-первісток щільного типу найбільш відповідає оптимальним параметрам. Вірогідна різниця ( $P < 0,05$ ) встановлена лише за віком першого отелення між щільним і проміжним типами на 3,9% і тривалістю сервіс-періоду між щільним і рихлим типами на 22,5%. Виробнича група і група браку за тривалістю сервіс-періоду, сухостійного, міжотельного періоду поступаються бажаним значенням. Корови-первістки даних груп лише за віком першого отелення відповідають стандартам.

**Висновки.** Напрямок племінної роботи в даному стаді необхідно проводити на добір корів щільного типу, який за основними ознаками найбільше відповідає бажаному. Це сприятиме збільшенню молочної продуктивності худоби і не призведе до зниження показників відтворювальної здатності.

Проміжний тип в умовах господарства може використовуватись для виробництва яловичини, а рихлий тип корів доцільно вибракувати та замінити щільним.

**Перспективи подальших досліджень.** Провести поглиблений селекційно-генетичний аналіз популяції української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід, дослідити параметри тварин бажаного типу в товарних і племінних господарствах Вінницької області.

#### Список використаної літератури

1. Карликов Д.В. Влияние упитанности молочных коров на молочную продуктивность и качество молока / Д.В. Карликов, Г.Г. Карликова, Н.Д. Дроздов / Зоотехния. – 2011. – №2. – С. 18–19.

2. Галушко І.А. Порівняльна характеристика живої маси телиць голштинської породи різних ліній та її зв'язок з молочною продуктивністю в умовах АТЗТ «Агро-Союз» / І.А. Галушко // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету: Сільськогосподарські науки. – Вінниця, 2011. – Вип. 9 (49). – С. 81–84.
3. Вінничук Д.Т. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада / Д.Т. Вінничук, П.М. Мережко. – К.: Урожай, 1991. –240 с
4. Рубан Ю.Д. Бажані типи і племінне використання молочної худоби / Ю.Д. Рубан. – К.: Урожай, 1987. – 136 с.
5. Крамар Н.І. Взаємозалежність показників відтворної здатності корів української червоної молочної породи / Н.І. Крамар, В.О. Чемерисова // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2011. – №11 (51). – С. 31-35.
6. Вацький В.Ф. Молочна продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності / В.Ф. Вацький, С.А. Величко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2012. – №2. – С. 118-122.
7. Поліщук Т.В. Молочна продуктивність корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за різних систем утримання / Т.В. Поліщук // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2014. – Вип. 1 (83), Т. 2. – С. 178-185.

#### References

1. Karlykov D.V. Vlyyanye upytannosty molochnykh korov na molochnyuyu produktyvnost' y kachestvo moloka / D.V. Karlykov, H.H. Karlykova, N.D. Drozdov / Zootekhnyya. – 2011. – #2. – S. 18–19.
2. Halushko I.A. Porivnyal'na kharakterystyka zhyvoyi masy telyts' holshtyns'koyi porody riznykh liniy ta yiyi zv'yazok z molochnoyu poduktyvnistyuu v umovakh ATZT «Aghro-Soyuz» / I.A. Halushko // Zbirnyk naukovykh prats' Vinnyts'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu: Sil's'kohospodars'ki nauky. – Vinnytsya, 2011. – Vyp. 9 (49). – S. 81–84.
3. Vinnychuk D.T. Shlyakhy stvorenniya vysokoproduktyvnogo molochnoho stada / D.T. Vinnychuk, P.M. Merezko. – K.: Urozhay, 1991. –240 s
4. Ruban Yu.D. Bazhani typu i pleminne vykorystannya molochnoyi khudoby / Yu.D. Ruban. – K.: Urozhay, 1987. – 136 s.
5. Kramar N.I. Vzayemozalezhnist' pokaznykiv vidtvornoyi zdatnosti koriv ukrayins'koyi chervonoyi molochnoyi porody / N.I. Kramar, V.O. Chemerysova // Zbirnyk naukovykh prats' Vinnyts'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. – 2011. – #11 (51). – S. 31-35.
6. Vats'kyu V.F. Molochna produktyvnist' koriv ukrayins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody zalezno vid yikh vidtvoryval'noyi zdatnosti / V.F. Vats'kyu, S.A. Velychko // Visnyk Poltav's'koyi derzhavnoyi ahrarnoyi akademiyi. – 2012. – #2. – S. 118-122.
7. Polishchuk T.V. Molochna produktyvnist' koriv-pervistok ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody za riznykh system utrymannya / T.V. Polishchuk // Zbirnyk naukovykh prats' Vinnyts'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. – 2014. – Vyp. 1 (83), T. 2. – S. 178-185.

УДК: 636.034:636.2:636.0820

**Полевой Л.В.**, доктор с.-х. наук, профессор  
**Полищук Т.В.**, кандидат с.-х. наук, доцент  
*Винницький національний аграрний університет*  
*e-mail: polischyk19@gmail.com*

**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВОИСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ  
КОРОВ ПЕРВОТЕЛОК РАЗЛИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И  
ЭКТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОННОГО ТИПА**

В статье проведена оценка показателей экстерьера и живой массы, что дало возможность провести распределение коров-первотелок на экстерьерно-конституционные типы и продуктивного назначения. Исследованиями установлено, что животные племенного ядра соответствуют плотному типу, производственной группы - промежуточному, а группы брака - рыхлому.

Удои коров-первотелок плотного типа на 18,7% ( $P < 0,001$ ) превышали показатель производственной группы и на 36,7% ( $P < 0,001$ ) - показатель группы брака, содержание жира в молоке - на 0,16% ( $P < 0,001$ ) и 0,10% ( $P < 0,001$ ), содержание молочного жира - на 28,3% ( $P < 0,001$ ) и 38,3% ( $P < 0,001$ ) соответственно.

Массо-метрический показатель коров-первотелок племенного ядра (плотный тип) был достоверно выше ( $P < 0,001$ ) по сравнению с производственной и группой брака, живая масса - на 10,3% ( $P < 0,001$ ) и на 18,5% ( $P < 0,001$ ), относительная молочность - на 9,4% ( $P < 0,001$ ) и 22,3% ( $P < 0,001$ ) соответственно.

Из всех типов конституции воспроизводительная способность коров-первотелок плотного типа наиболее соответствует оптимальным параметрам. Достоверная разница ( $P < 0,05$ ) установлена по возрасту первого отела между плотным и промежуточным типам на 3,9%, по продолжительности сервис-периода - между плотным и рыхлым типами на 22,5%.

Направление племенной работы в данном стаде необходимо проводить на отбор коров плотного типа, которые по основным признакам наиболее соответствует желаемому. Это будет способствовать увеличению молочной продуктивности скота и не приведет к снижению показателей воспроизводительной способности.

Промежуточный тип в условиях хозяйства может использоваться для производства говядины, а рыхлый тип коров целесообразно выбраковывать и заменять плотным.

**Ключевые слова:** первотелки, экстерьер, конституция, тип, производительность, воспроизводительная способность, племенное ядро, производственная группа, брак.

UCC 636.034:636.2:636.0820

**Poliovyi L.V.**, doctor of agricultural science, professor  
**Polishchuk T.V.**, candidate of agricultural science, docent  
*Vinnytsia national agrarian university*  
*e-mail: polischyk19@gmail.com*

**MILK PRODUCTIVITY AND REPRODUCTIVE CAPACITY OF FIRST-CALF COWS OF  
DIFFERENT PRODUCTION APPOINTMENT AND EXTERIOR-CONSTITUTIONAL TYPE**

The article evaluates indicators of the exterior and live weight, making it possible to distribute first-calf cows by the exterior-constitutional types and appointment by the direction of performance.

Research was conducted in the PAC “Agrofira Rodina”, Vinnytsia region, Vinnytsia oblast on first-calf cows of the Ukrainian black motley dairy cattle. Over the past three years (2013-2015) the average annual yield per cow was 5400-5800 kg of milk, breeding nucleus produced 6500-7000 kg of milk.

Totally 30 first-calf cows were selected for the research. Features of the exterior and constitution of animals were studied by mass and metric coefficient that was determined taking into account parameters of body measurement. Live weight of cows was determined by weighing. Reproductive capacity of cows was studied by the age of the first calving, duration of the service period, inter-calving period, dry period, and reproductive capacity ratio.

Experimental animals were divided according to production purposes by the milk fat content. A group of the breeding nucleus included ( $\geq 155,6$ ) 10 animals, production group included (155,5-136,4) 13 animals, defect group included ( $\leq 136,3$ ) 7 animals.

Biometric analysis of the results was performed by the method of variation statistics developed by M.O. Plokhinskyi (1969), where  $P < 0.05$  -  $P < 0.001$  regarded as veritable difference. Mathematical data processing was performed on the PC using MS “Excel-97” program for Windows.

The research has established that animals of the breeding nucleus correspond to the solid type, production group – intermediate, and defect group – rough.

Milk production of the first-calf cows of the solid type exceeded this indicator in the production group by 18.7% ( $P < 0.001$ ) and in the defect group by 36.7% ( $P < 0.001$ ), fat content in milk – by 0.16% ( $P < 0.001$ ) and 0.10% ( $P < 0.001$ ), milk fat content – 28.3% ( $P < 0.001$ ) and 38.3% ( $P < 0.001$ ), respectively.

Mass and metric parameter of first-calf cows of the breeding nucleus (solid type) was significantly higher ( $P < 0.001$ ) compared with the production and defect groups, live weight – by 10.3% ( $P < 0.001$ ) and 18.5% ( $P < 0.001$ ), relative milk production – by 9.4% ( $P < 0.001$ ) and 22.3% ( $P < 0.001$ ), respectively.

Reproductive capacity of first-calf cows of the solid type mostly corresponds to optimal parameters. Significant difference ( $P < 0.05$ ) was set by the age of the first calving between solid and intermediate types by 3.9%, by the duration of the service period – between solid and rough types by 22.5%.

A breeding work in this herd should be aimed at selecting cows of the solid type, the main features of which best meet the desired. This will increase dairy cattle productivity and will not decrease reproductive capacity.

Intermediate type can be used in terms of the farm for beef production, and rough type of cows should be drafted out and replaced with the solid type.

Keywords: first-calf cows, exterior, constitution, types, performance, reproductive capacity, breeding nucleus, production group, defect.

*Рецензент: Скоромна О.І., кандидат с.-г. наук, доцент  
Вінницький національний аграрний університет*