

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ІМПОРТНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ**

**В. С. Козир**, доктор сільськогосподарських наук,  
професор, академік НААН

ORCID: 0000 0002 0275 475X

ДУ Інститут зернових культур НААН  
вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, 49600, Україна  
[izg\\_ekonomika@ukr.net](mailto:izg_ekonomika@ukr.net)

Надійшла 22.06.2021

**Мета.** Провести науково-господарські дослідження продуктивності бугайців імпортних м'ясних порід мен-анжу, кіанська і санта-гертруда у віковому аспекті в умовах степу України. **Методи.** Для вивчення м'ясної продуктивності бугайців імпортних спеціалізованих м'ясних порід мен-анжу, кіанська, санта-гертруда в дослідному господарстві «Поливанівка» Державної установи «Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук» ми сформували їх в групах по 15 голів. Умови вирощування, технологія утримання, рівень годівлі були однаковими. До 18 місяців тварин утримували безприв'язно, а в подальшому – на прив'язі. Раціон балансували за нормами ВІТ традиційними для степової зони кормами. Забій тварин проводили у 18-, 24- і 30-місячному віці по 5 голів в групі. В дослідженнях використовували зоотехнічні, біологічні, аналітичні, біохімічні, морфологічні, біометричні методи. **Результати.** Доведено, що з метою більш ефективного використання поголів'я і отримання високоякісної конкурентної яловичини для поліпшення постачання населення м'ясом, доцільно тварин вирощувати до 2,5-річного віку. При цьому клінічні показники і показники біохімії крові у них були в нормі. За енергією росту і конверсією корму в усі вікові періоди домінують тварини мен-анжу, вони також раніше інших однолітків досягають маси 600 і більше кг за рахунок масивності і габітусу тіла, у них більша маса туші, внутрішнього жиру, субпродуктів і шкури, в результаті вище забійний вихід. За коефіцієнтом м'ясності, хімічним складом яловичини, її купінарними і смаковими якостями відмінності незначні. М'ясо бугайців всіх досліджуваних порід відповідає попиту споживача і широко ними використовується. **Висновки.** Встановлено,

що для степової зони України імпортовані породи, що вивчаються, являють собою не тільки джерело виробництва високоякісної яловичини для поліпшення постачання населення, але й джерело генетичного різноманіття для промислового схрещування, а в подальшому і в породотворному процесі. Вони стійко передають свої позитивні ознаки потомству, що можна використовувати при становленні м'ясного скотарства України.

**Ключові слова:** м'ясна худоба, походження, вік, енергія росту, жива маса, забійні показники, яловичина, якість, органолептичні і технологічні якості м'яса, конверсія корму.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-278-290>

## **PRODUCTIVITY the IMPORTED BEEF BREEDS BULLS of DIFFERENT ECOLOGICAL and GENETIC ORIGIN in the UKRAINIAN STEPPE**

**V. S. Kozyr**, Doctor of the Agricultural Sciences, Professor,  
Academician of NAAS

ORCID: 0000 0002 0275 475X

SI Institute of Grain Crops NAAS  
14, Vladimir Vernadsky Street, Dnipro, 49600, Ukraine  
[izg\\_ekonomika@ukr.net](mailto:izg_ekonomika@ukr.net)

**Aim.** To conduct scientific and economic research on the productivity the imported beef bulls of Menge-Anjou, Kian and Santa Gertrude breeds in the age aspect in the steppe of Ukraine. **Methods.** To study meat productivity the imported specialized Beef bulls of Menge-Anjou, Kian, Santa Gertrude breeds in the experimental farm "Polyvanivka" of the State Enterprise "Institute of Grain Crops of the National Academy of Agrarian Sciences" we have formed groups for 15 animals in each. Growing conditions, keeping technology, level of feeding were the same. Up to 18 months, the animals were kept loose, and later - on a leash. The diet was balanced according to the norms of VIT traditional forages for the steppe zone. Animals were slaughtered at 18, 24 and 30 months of age by 5 bulls from each group. The studies used zootechnical, biological, analytical, biochemical, morphological, biometric methods. **Results.** It is proved that in order to make more efficient use of livestock and obtain high-quality competitive beef to improve the supply of meat to the population, it is advisable to grow bulls up to 2.5 years of age. At the same time, clinical indicators and indicators of animals'

blood biochemistry were normal. In terms of growth energy and feed conversion at all ages, Menge-Anjou dominates, bulls also reach a weight of 600 kg (or more) earlier than other peers due to the massiveness and habitus of their body, they have a greater mass of carcasses, internal fat, offal and skin, resulting in higher slaughter yield. The differences in the coefficient of meat, chemical composition of beef, and its culinary and taste qualities are insignificant. The beef of all studied bulls' breeds meets consumer demand and is in a widely commercial demand. **Conclusions.** It is established that for the steppe zone of Ukraine the studied imported breeds are not only a source of supply high quality beef products for the population, but also a source of genetic diversity for commercial crossbreeding, and later in the breed process. These breeds of bulls steadily pass on their positive traits to offspring, which can be used in the formation of Beef Cattle Breeding in Ukraine.

**Keywords:** beef cattle, origin, age, productivity, growth energy, live weight, slaughter indicators, beef, quality, organoleptic and technological qualities of beef, feed conversion.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-278-290>

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ИМПОРТНЫХ МЯСНЫХ ПОРОД РАЗЛИЧНОГО ЭКОЛОГО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СТЕПИ УКРАИНЫ**

**В. С. Козырь**, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, академик НААН

ORCID: 0000 0002 0275 475X

ГУ Институт зерновых культур НААН  
ул. Владимира Вернадского, 14, г. Днепро, 49600, Украина  
[izg\\_ekonomika@ukr.net](mailto:izg_ekonomika@ukr.net)

**Цель.** Провести научно-хозяйственные исследования производительности бычков импортных мясных пород мен-анжу, кианская и санта-гертруда в возрастном аспекте в условиях степи Украины. **Методы.** Для изучения мясной продуктивности бычков импортных специализированных мясных пород мен-анжу, кианская, санта-гертруда в опытном хозяйстве «Поливановка» Государственного учреждения «Институт зерновых культур Национальной академии аграрных наук» мы сформировали группы по 15 голов. Условия выращивания, технология содержания, уровень

кормления были одинаковыми. До 18 месяцев животных удерживали беспривязно, а в дальнейшем - на привязи. Рацион балансировали традиционными для степной зоны кормами по нормам ВИЖ. Убой животных проводили в 18-, 24- и 30-месячном возрасте по 5 голов из каждой группы. **Методы.** В исследованиях использовались зоотехнические, биологические, аналитические, биохимические, морфологические и биометрические методы. **Результаты.** Доказано, что с целью более эффективного использования поголовья и получения высококачественной конкурентоспособной говядины для улучшения снабжения населения мясом, целесообразно выращивать бычков до 2,5-летнего возраста. При этом клинические показатели и показатели биохимии крови у животных были в норме. По энергии роста и конверсии корма во все возрастные периоды доминируют животные мен-анжу, они также ранее других сверстников достигают массы 600 и более кг за счет массивности и габитуса тела, у них большая масса туши, внутреннего жира, субпродуктов и шкуры, в результате выше убойный выход. По коэффициенту мясности, химическому составу говядины, ее кулинарным и вкусовым качествам различия незначительны. Мясо бычков всех исследуемых пород соответствует требованиям потребителей и пользуется спросом. **Выводы.** Установлено, что для степной зоны Украины изучаемые импортные породы представляют собой не только источник производства высококачественной говядины для улучшения снабжения населения, но и источник генетического разнообразия для промышленного скрещивания, а в дальнейшем и в пороодообразующем процессе. Животные данных пород устойчиво передают свои положительные признаки потомству, что можно использовать при становлении мясного скотоводства Украины.

**Ключевые слова:** мясной скот, происхождение, возраст, энергия роста, живая масса, убойные показатели, говядина, качество, органолептические и технологические качества мяса, конверсия корма.

**DOI:** <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-278-290>

Потреба яловичини в Україні значно випереджає її виробництво. Споживання її на душу населення в кілька разів нижче медичної норми і за цим показником Україна навіть відстає від слаборозвинених країн. Крім того собівартість яловичини набагато перевищує реалізаційну ціну, що призводить до збитковості галузі. Це дуже тривожний сигнал, який погіршує здоров'я людей і їх соціальний добробут. Тому одним із головних завдань для всіх органів влади,

громадських організацій та агроформувань є створення таких умов для виробників і переробників м'яса, щоб забезпечити продовольчу і економічну безпеку держави.

В даний час основним постачальником яловичини є молочне скотарство. Без спеціалізованого скотарства поліпшити становище практично неможливо, особливо в якісному відношенні м'яса [1]. В Україні вже створено ряд вітчизняних м'ясних порід худоби. При цьому в породотворному процесі використовували й імпортне поголів'я. Однак випробувань його в умовах степової зони проведено недостатньо. Тому вважаємо, що наші дослідження **актуальні**. Вони допоможуть вченим і практикам повніше використовувати можливості імпортних порід в селекційній роботі, результати якої поліпшать харчування, зміцнять здоров'я і підвищать матеріальний добробут українців.

**Матеріали і методика досліджень.** Для вивчення м'ясної продуктивності бугайців імпортних спеціалізованих м'ясних порід менанжу, кіанська, санта-гертруда в дослідному господарстві «Поливанівка» Державної установи «Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук» ми сформували їх в групах по 15 голів. Умови вирощування, технологія утримання, рівень годівлі були однаковими. До 18 місяців тварин утримували безприв'язно, а в подальшому – на прив'язі. Раціон балансували за нормами ВІТ традиційними для степової зони кормами [2, 3]. Забій тварин проводили в 18-, 24- і 30-місячному віці по 5 голів в групі. При цьому використовували зоотехнічні, біологічні, аналітичні, біохімічні, морфологічні, біометричні методи.

**Результати досліджень.** Перш за все ми вивчили походження, мету і умови створення, особливості порід, які розводять в різних еколого-кліматичних місцевостях.

Менанжу – одна з найбільших довгорослих м'ясних порід великої рогатої худоби за живою масою, довжиною тулуба і висотою. Статура гармонійна, темперамент спокійний (флегматичний). Вона створена на північному заході Франції в умовах помірного континентального клімату методом багаторічного цілеспрямованого відбору і розведення масиву місцевих порід худоби. В Україну завезена з Білорусії в другій половині ХХ століття. Генеалогічна структура формувалася за рахунок тварин 4 ліній – Долбі, Павера, Ніно і Уплејта. За складом туш тварини близькі до шароле. До недоліків можна віднести підвищену частоту важких отелень. Корови мають високі материнські якості і відтворювальну здатність.

Давня кіанська порода великої рогатої виведена в Кіанській долині Італії, де м'який клімат і досить кормів. На початку їх використовували як робочих тварин. Потім методами відбору і підбору, ви-

діляючи поголів'я з добре розвиненою мускулатурою, формувався м'ясний тип тварин, який в подальшому став породою. Худоба білої масті, шерсть кінця хвоста, препунціального мішка, нижньої частини мошонки і вимені, навколо очей, а у плідників і передня частина тіла, мають білястий відтінок. Більш темні кінчики рогів і копитний ріг, носове дзеркало, верхня частина язика, піднебіння, повіки, навколо анального отвору, а у корів і зовнішні статеві губи. Кіани довгорослі, довгі, високоногі. В Україні в 60-ті роки XX століття використовувалися в породотворному процесі при виведенні першої національної української м'ясної породи і в промисловому схрещуванні з районованими молочними і комбінованими породами.

У кіанів голова невелика, спина і попереk рівні і широкі, загривок трохи піднімається над верхньою лінією тіла, задня частина його довга і рівна, груди широкі і глибокі. У них тонкий, але дуже міцний кістяк, тонка і еластична шкіра. У порівнянні з іншими вивченими породами тварини виявляють підвищений темперамент, що є головною причиною відмови практиків від їх використання. Вони блискавично б'ють рогами, передніми і задніми ногами (вперед, назад і вбік), кусаються, притискають людину, яка впала, лобом до землі і топчуть ногами, перестрибують огорожу заввишки до 2 м. Однак при виведенні нових м'ясних порід худоби, слід використовувати їх позитивні якості.

М'ясна порода санта-гертруда була створена на початку XX століття в американському штаті Техас в умовах сухого жорсткого клімату шляхом розведення «у собі» помісей, отриманих від схрещування биків зебу з коровами шортгорнської породи. Тварини довгі, але середні по висоті, витривалі, комолі, у них знижена чутливість до кровосисних комах, добре використовують пасовище з такою грубою рослинністю як очерет, осока. Масть червона. Характерна особливість – бугор на холці і опущені вуха з поверненими вушними раковинами вперед (як у зебу), у биків велика відвисла складка препунціального мішка, у телиць шкірна складка на пуповині. Вони стійко передають ці ознаки потомству. В Україну були завезені з Казахстану в 60-і роки минулого століття.

В Україні досліджувані м'ясні породи з різних причин не знайшли особливо широкого поширення. У той же час навіть при цьому, вони залишили глибокий слід в породотворному процесі України при створенні української м'ясної, симентальської м'ясної, асканійської (південної) м'ясної порід [4].

Спільною особливістю досліджуваних бугайців була нормальна акліматизація до сухого жаркого клімату степу України і адаптація до умов годівлі. Поїдаємість кормів була високою (97-98%). Вони

проявляли гарну енергію росту, характерну для класичних франко-італійських порід (табл. 1).

**Таблиця 1. Вікова динаміка живої маси тварин**

Жива маса, кг	Порода		
	мен-анжу	кіанська	санта-гертруда
Бугайців при народженні	47,7±4,14	58,0±5,11	30,5±3,11
у 12 місяців	398,2±7,24	369,4±9,22	308,4±6,28
у 18 місяців	579,5±8,17	553,8±11,31	424,3±7,36
у 24 місяці	723,2±12,84	576,6±14,25	548,8±15,21
у 30 місяців	811,0±17,98	724,7±13,41	627,5±9,42
Повновікових бугайців	1289,3±9,73	1109,6±11,36	1002,7±12,38
Телиць при народженні	41,4±2,25	480,5±3,33	27,7±2,22
у 12 місяців	329,7±6,54	341,7±5,45	294,6±3,45
у 18 місяців	474,3±9,88	417,3±9,21	381,8±6,37
у 24 місяці	566,4±11,3	529,1±12,42	493,4±13,36
у 30 місяців	630,6±10,4	618,3±16,39	527,9±15,24
Повновікових корів	741,4±8,24	694,0±12,49	630,7±16,39
Средньодобові прирости до 18 місяців, г:			
бугайців	1005	1002	789
телиць	884	778	702

Чим коротше термін досягнення певної живої маси, тим економічніше виробництво яловичини [5, 6]. Для досягнення реалізаційних кондицій бугайців досліджуваних порід витратили різну кількість часу (табл. 2).

**Таблиця 2. Вік бугайців при досягненні певної маси, днів**

Жива маса, кг	Породи					
	мен-анжу		кіанська		санта-гертруда	
	бугайці	телки	бугайці	телки	бугайці	телки
300	269,0 ±6,32	324,2 ±5,01	291,2 ±4,75	384,0 ±2,75	359,0 ±4,44	431,2± 5,55
400	368,4 ±7,11	455,3 ±8,23	383,4 ±8,11	518,3 ±4,55	441,21 ±2,89	574,3± 6,74
500	469,6 ±9,25	601,8 ±10,47	474,6 ±4,21	649,5 ±2,77	602,22 ±1,78	710,4± 7,12

Цілком природно, що з ростом живої маси збільшувався і габітус тварин аж до 2,5-річного віку, що свідчить про довгорослість порід [7] (табл. 3).

**Таблиця 3. Проміри статей тіла бугайців за періодами вирощування**

Проміри бичків	Порода		
	мен-анжу	кіанська	санта-гертруда
Висота в холці, см: бугайців у 12 місяців	123,0±2,11	116,5±2,14	112,3±1,24
у 18 місяців	137,4±1,17	124,0±7,08	115,4±1,31
у 24 місяці	139,6±4,25	134,9±6,31	135,9±2,77
Повновікових бугайців	185,8±7,05	175,4±10,12	191,4±8,39
телиць 12 місяцев	114,0±3,42	110,3±2,17	109,2±2,71
у 18 місяців	127,5±2,31	121,5±1,88	113,1±4,24
у 24 місяці	131,6±4,24	130,8±2,92	128,2±3,62
Повновікових корів	178,8±6,33	170,4±7,54	163,5±5,16
Коса довжина тулуба бугайців у 12 місяців, см	132,4±3,75	128,9±4,33	128,9±2,77
у 18 місяців	141,5±2,22	137,6±4,45	131,4±1,23
у 24 місяці	187,7±4,77	174,8±3,54	149,3±3,56
Повновікових бугайців	195,6±8,12	185,9±9,08	177,8±11,47
Телиць у 12 місяців	121,5±2,31	118,7±5,47	117,8±4,02
у 18 місяців	134,2±1,18	129,2±4,25	126,9±2,33
у 24 місяці	153,0±3,94	151,4±9,96	137,4±7,38
Повновікових корів	755,4±6,28	172,5±11,13	158,2±10,12

У всіх досліджуваних порід широкі і глибокі груди, добре розвинена задня частина тулуба. По висоті в холці і довжині тулуба домінували бугайці мен-анжу в усі періоди життя. У порівнянні з іншими породами санта-гертруда була дрібнішою, кіанська бугайці і телички займали середнє положення.

Аналогічна ситуація і по забійним показникам (табл. 4). У той же час багато було і спільного. Вихід парної туші становив 56-58%, внутрішнього жиру – 4-5%.



**Таблиця 4. Забійні показники бугайців у різному віці**

Порода і вік	Маса, кг				Забійний вихід, %	Коеф. м'ясності
	парної туші	внутр. жиру	субпродуктів	шкури		
<i>Мен-анжу</i>						
у 18 місяців	324,2 ±9,18	15,9 ±1,02	31,3 ±2,11	57,3 ±9,05	68,9 ±2,03	5,7
у 24 місяці	405,0 ±12,11	16,2 ±2,09	33,8 ±4,23	72,11 ±4,11	65,3 ±1,11	5,6
у 30 місяців	473,6 ±15,05	18,9 ±4,22	38,9 ±4,45	81,14 ±9,08	63,0 ±2,17	5,4
<i>Кіанська</i>						
у 18 місяців	311,3 ±5,09	14,2 ±1,31	30,6 ±2,02	52,21 ±1,14	62,4 ±1,21	5,5
у 24 місяці	390,5 ±13,14	15,8 ±3,42	31,9 ±3,11	68,1 ±5,22	61,6 ±1,38	5,4
у 30 місяців	454,9 ±14,08	17,9 ±5,33	36,5 ±4,15	74,3 ±12,02	61,7 ±2,14	5,4
<i>Санта-гертруда</i>						
у 18 місяців	233,3 ±1,77	13,6 ±3,35	25,0 ±0,48	42,4 ±1,08	62,7 ±1,26	5,6
у 24 місяці	304,4 ±1,34	16,4 ±2,24	30,7 ±0,27	42,7 ±4,18	64,2 ±2,14	5,4
у 30 місяців	381,9 ±1,19	18,9 ±1,99	35,9 ±0,84	67,0 ±3,22	59,8 ±1,29	5,5

Питома вага м'якоті в туші з віком, хоч і незначно, але збільшувався до 82-83%, а кісток зменшувався з 17 до 16%. За коефіцієнтом м'ясності всі досліджені тварини підтвердили його значення, як і в себе на батьківщині – на 1 кг кісток доводилося 5,7-5,4 кг м'язової тканини. За масою шкури бугайці були віднесені до категорії важких (більше 25 кг), їх вихід був 10-11%, а по довжині, ширині і товщині відповідали ГОСТу шкіряної промисловості. Кількість і якість субпродуктів першої та другої категорії відповідали вимогам м'ясопереробної промисловості.

Незважаючи на те, що з віком забійні показники всіх бугайців і фізико-технічні властивості м'яса на всьому протязі досліду дещо знижувалися, вони залишалися високими. Навіть при зростанні маси і масової частки жиру в середній пробі м'яса, по торговій класифікації яловичина вважалася пісною, співвідношення «жир:білок» було стабільним, у всіх досліджених тварин становило 1:2. Оптимальним був і білково-якісний показник (відношення амінокислот триптофану до оксипроліну).

Важливим показником якості м'яса є кислотність, яка в усі вікові періоди була слабо-кислою (6,2-6,6), що означає, що воно може добре зберігатися протягом тривалого часу. Цілком природно, що інтенсивність забарвлення також збільшувалася з віком від рожево-червоної – у 18 місяців до темно-червоної – в 30 місяців (табл. 5).

**Таблиця 5. Якість м'яса бугайців**

Порода і вік	Найдовший м'яз спини				Хімічний склад середньої проби, %			
	pH	уварка	ніжність	вологоемкість, %	вода	жир	білок	відношення жир : білок
<i>Мен-анжу</i>								
у 18 місяців	6,4	44	0,591	1,82	57,1	15,2	16	0,9
у 24 місяці	6,3	40	0,698	2,61	54,4	28,1	17	2,7
у 30 місяців	6,5	37	0,712	3,04	51,3	31,4	22	1,4
<i>Кіанська</i>								
у 18 місяців	6,2	45	0,494	1,91	54,2	23,2	14	0,0
у 24 місяці	6,4	42	0,701	2,72	52,1	25,4	14	1,8
у 30 місяців	6,6	38	0,715	3,17	50,3	36,5	17	2,1
<i>Санта-гертруда</i>								
у 18 місяців	6,4	45,5	0,482	1,73	1,73	18,4	14	1,3
у 24 місяці	6,5	39,8	0,702	2,55	2,53	30,9	15	2,0
у 30 місяців	6,4	38,1	0,714	3,11	3,11	31,4	14	2,0

Найбільшою ніжністю відрізнялося м'ясо бугайців, забитих у віці 18 місяців. Уварка з високим ступенем достовірності корелює з ніжністю ( $r = 0,76$ ), слабозв'язаною водою ( $r = 0,71$ ), кількістю віджатого соку ( $r = 0,68$ ) і негативно з міцнозв'язаною водою ( $r = -0,71$ ) і вологоутримуючою здатністю ( $r = -0,66$ ). Яловичина з високою вологоутримуючою здатністю менше втрачає вологи при термічній обробці – чим вище вологоемкість, тим менше уварка, що дозволяє отримувати більш соковиту готову страву і більший її вибір.

Зі збільшенням віку показники дегустаційної оцінки і кулінарних якостей яловичини також дещо знижувалися (соковитість, аромат),

але не настільки, щоб говорити про погіршення споживчих властивостей (4,5 бала за 5-бальною системою).

Поїдаємість раціону у тварин усіх досліджуваних порід висока (97-98%). Причому була відсутня боротьба за фронт годування (1,2 м), але кіани дещо агресивніші. Цілком закономірно, що з віком і зниженням середньодобових приростів живої маси витрати на 1 кг приросту збільшуються [8, 9]. Однак, отримані за 2,5 року на 1000 МДж 8,1-9,2 кг приросту свідчать про високу здатність бугайців конверсувати корм у продукцію (табл. 6).

**Таблиця 6. Затрати кормів на 1 кг приросту живої маси бугайців, МДж**

	Порода		
	мен-анжу	кіанська	санта-гер-труда
<i>Затрати на 1 кг у віці, міс.</i>			
12-15	69	84	108
15-18	78	99	110
18-24	121	139	150
24-30	138	141	154
<i>Затрати при живій масі, кг</i>			
до 300	71	89	84
301-400	80	97	100
401-500	118	117	123
501-600	134	133	138
601 и более	140	141	144
Отримано приросту на 1000 МДж, кг	9,2	8,6	8,1

З віком тварин і збільшенням живої маси кілька ростуть і витрати. Однак, якщо врахувати, що для отримання приросту в перший період життя, треба спочатку отримати теля, а цьому передують витрати на відтворення. При цьому більш складна і дорога структура раціону, потрібні більш комфортні умови, великий ризик падіжа, то після 18-місячного віку набагато простіше і дешевше на вже наявному теляті отримати приріст [10, 11]. Тому вважаємо, слід вирощувати тварин всіх досліджуваних порід на м'ясо до 2,5-річного віку.

**Висновки.** На підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що для степової зони України імпорتنі породи, що вивчаються, являють собою не тільки джерело виробництва високоякісної яловичини для поліпшення постачання населення, але і дже-

рело генетичного різноманіття для промислового схрещування, а в подальшому і в породотворному процесі. Вони стійко передають свої позитивні ознаки потомству, що можна використовувати при становленні м'ясного скотарства України.

### Список використаної літератури

1. Вдовиченко Ю. В., Вороненко В. І., Найдьонова В. О., Омельченко Л.О. М'ясне скотарство в степовій зоні України. Нова Каховка : ПИЕЛ, 2012. 308 с.
2. Олійник С. О. М'ясне скотарство в степовій зоні України: технологія, етологія, економіка. Дніпропетровськ : УМА-прес, 2011. 176 с.
3. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва : Агропромиздат. 1985. 103 с.
4. Зубець М. В., Богданов Г. О. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні в контексті національної продовольчої безпеки. Київ : Аграрна наука. 2005. С. 156–167.
5. Медведєв А. Ю., Лінник В. С. Теоретичне і практичне обґрунтування енергозберігаючої технології виробництва яловичини за цілорічного використання консервованих кормів. Луганськ : ЕЛТОН-2, 2011. 224 с.
6. Шаран П. І. Економіка генетичних і племінних ресурсів великої рогатої худоби спеціалізованих м'ясних порід України. Бориспіль, 2019. 325 с.
7. Мельник Ю. Ф., Сірацький Й. З., Федорович Е. І. Формування м'ясної продуктивності у тварин різних порід великої рогатої худоби, яких розводять в Україні. Корсунь-Шевченківський : ФОП Гаврищенко В. М., 2010. С. 213–216.
8. Михальченко С. Конверсія поживних речовин кормів у м'ясну продуктивність. *Тваринництво України*. 2011. № 7. С. 31–33.
9. Катенджі Г. П., Левченко І. В., Сердюк М. О. Ріст, розвиток та м'ясні якості бугайців різних порід. *Таврійський науковий вісник*. – Херсон : Айтлант, 2005. Вип. 39. Ч.1. 28–31.
10. Антонюк Т. А. Вплив умов вирощування бугайців у молочний період на якісні показники яловичини : зб. наук. праць Подільського державного агро-технічного університету. Кам'янець-Подільськ : ПДАТУ, 2013. Вип. 21. С. 5–7.
11. Горбенко І. Ю., Гіль М. І. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Миколаїв : МДАУ, 2008. 218 с.

### References

1. Vdovychenko, Yu. V., Voronenko, V. I., Naidonova, V. O., & Omelchenko, L. O. (2012). *M'iasne skotarstvo v stepovii zoni Ukrainy [The Beef Cattle Breeding in the steppe zone of Ukraine]*. Nova Kakhovka: PYEL [in Ukrainian].
2. Oliinyk, S.O. (2011). *M'iasne skotarstvo v stepovii zoni Ukrainy: tekhnologiya, etologiya, ekonomika [The Beef Cattle Breeding in the steppe zone of Ukraine: technology, ethology, economy]*. Dnipropetrovsk: UMA-press. [in Ukrainian].

3. Kalashnikov, A.P. (1985). *Normy i ratsiony kormleniya sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh* [Norms and rations for feeding farm animals]. Moscow: Agropromizdat [In Russian].
4. Zubets, M.V., & Bogdanov, G.O. (2005). *Stratehiya rozvytku m'iasnoho skotarstva v Ukraini v konteksti natsional'noyi prodovol'choyi bezpeky* [Strategy for the development of Beef Cattle Breeding in Ukraine in the context of national food security]. (pp.156-167) Kyiv: Agrarna Nauka [in Ukrainian].
5. Medvedev, A.Yu., & Linnik, V.S. (2011). *Teoretychne i praktychnee obhruntuvannya enerhozberihayuchoyi tekhnolohiyi vyrobnytstva yalovychyny za tsiliorichnoho vykorystannya konservovanykh kormiv* [Theoretical and practical substantiation of energy-saving technology of beef production with year-round use of canned feed]. Luhansk: ELTON [in Ukrainian].
6. Sharan, P.I. (2019). *Ekonomika henetychnykh i plemynykh resursiv velykoyi rohatoyi khudoby spetsializovanykh m'iasnykh porid Ukrainy* [Economy of genetic and breeding resources of cattle the specialized beef breeds of Ukraine]. Boryspil [in Ukrainian].
7. Melnyk, Yu.F., Siratskyi, Jo.Z., & Fedorovych, E.I. (2010). *Formuvannya m'iasnoyi produktyvnosti u tvaryn riznykh porid velykoyi rohatoyi khudoby, yakykh rozvodyat' v Ukraini* [Formation of beef productivity in animals of different breeds of cattle' bred in Ukraine]. Korsun-Shevchenkivskyi: FOP Gavrishchenko V.M. [in Ukrainian].
8. Mykhalchenko, S. (2011). *Konversiya pozhyvnykh rechovyn kormiv u m'iasnu produktyvnist'* [Conversion of feed nutrients into meat productivity] *Tvarynnytstvo Ukrainy – Animal Breeding of Ukraine*, 7, 31-33 [in Ukrainian]
9. Katendzhi, H.P., Levchenko, I.V., & Serdiuk, M.O. (2005). *Rist, rozvytok ta m'iasni yakosti buhaytsiv riznykh porid* [Growth, development and meat qualities of different breeds bulls]. V.O.Ushkarenko (Eds.), *Tavriiskiyi naukoviyi visnyk - Tavrian Scientific Herald*. (Issue 39), (part I), (pp. 28–31). Kherson: KhDAU "Ailant" [in Ukrainian].
10. Antoniuk, T.A. (2013). *Vplyv umov vyroshchuvannya buhaytsiv u molochnyi period na yakisni pokaznyky yalovychyny* [Influence of growing conditions of bulls in the milk period on the quality of beef]. *Zb. naukovykh prats' Podil's'koho derzhavnoho ahro-tekhnichnoho universytetu – Collection of scientific works of Podolsk State Agro-Technical University*. (Issue 21), (pp. 5-7). Kamianets-Podilsk: PDATU [in Ukrainian].
11. Horbenko, I.Yu., & Hil, M.I. (2008). *Biolohiya produktyvnosti sil's'kohospodars'kykh tvaryn* [Biology of farm animals' productivity]. Mykolaiv: MDAU [in Ukrainian].