

## ФРАНЦУЗЬКІ М'ЯСНІ ЛІМУЗИНИ В СТЕПУ УКРАЇНИ

---

**В. С. КОЗИР**

*Інститут зернових культур НААН (Дніпро, Україна)*  
*v16kh91@gmail.com*

*Вивчена м'ясна продуктивність бугайців французької спеціалізованої м'ясної лімузинської породи великої рогатої худоби, виведених до 30-місячного віку в умовах степової зони України, визначена можливість використання їх для промислового схрещування з районованими породами і виробництва високоякісної яловичини.*

*Бугайці лімузинської породи добре пристосовані до кормових умов регіону, проявляють високу перетравність поживних речовин раціону і до 25-річного віку досягають живої маси майже 600 кг. За забійними показниками значно випереджають молочні породи: забійний вихід вище на 2–3%, туші – на 5–6%, м'якоті на 1 кг кісток – на 10–20%, а внутрішнього жиру – менше в 3 рази. Якісні показники м'яса теж на користь спеціалізованої м'ясної породи.*

*Однак, у порівнянні з м'ясної продуктивністю лімузинів на півночі, на півдні, де відсутні природні пасовища і більш жаркий клімат, представники цієї породи недостатньо проявляють генетичний потенціал. Тому тут доцільно їх використовувати для промислового схрещування, яке поліпшує м'ясні форми помісей і сприяє збільшенню виробництва високоякісної яловичини в Україні.*

**Ключові слова:** порода, лімузини, бугайці, м'ясна продуктивність, забійні показники

## FRENCH MEAT LIMOUSIN IN STEP OF UKRAINE

**V. S. Kozyr**

*Institute cereals of NAAS (Dnipro, Ukraine)*

*The meat productivity of the bulls of the French specialized meat-breed Limousin breed of cattle grown up to 30 months of age in the conditions of the steppe zone of Ukraine has been investigated, it is possible to use it for industrial cross-breeding with zoned breeds and production of high-quality beef.*

*The bulls of the Limousin breed are well adapted to the fodder conditions of the region, exhibit high digestibility of nutritional substances and up to 25 years of age reach a live weight of almost 600 kg. Milk breeds are far ahead of slaughter indicators: slaughter yield is higher by 2–3%, carcasses – by 5–6%, pulp per 1 kg of bone – by 10–20% and internal fat – by less than 3 times. Qualitative indicators of meat are also in favor of a specialized meat breed.*

*However, in comparison with the meat productivity of limousines in the north, in the south, where there are no natural pastures and hotter climates, the representatives of this breed lack sufficient genetic potential. Therefore, it is advisable to use them here for industrial cross-breeding, which improve the meat form of the pomgranate, which will help to increase the production of high-quality beef in Ukraine.*

**Keywords:** breed, limousines, bull-calves, meat productivity, slaughter indicators

## ФРАНЦУЗСКИЕ МЯСНЫЕ ЛИМУЗИНЫ В СТЕПИ УКРАИНЫ

**В. С. Козырь**

*Інститут зернових культур НААН (Днепр, Україна)*

*Изучена мясная продуктивность бычков французской специализированной мясной лимузинской породы крупного рогатого скота, выращенных до 30-месячного возраста в условиях*

степной зоны Украины, определена возможность использования ее для промышленного скрещивания с районированными породами и производства высококачественной говядины.

Бычки лимузинской породы хорошо приспособлены к кормовым условиям региона, проявляют высокую переваримость питательных веществ рациона и до 25-летнего возраста достигают живой массы почти 600 кг. По убойным показателям значительно опережают молочные породы: убойный выход выше на 2–3%, туши – на 5–6%, мякоти на 1 кг костей – на 10–20%, а внутреннего жира – меньше в 3 раза. Качественные показатели мяса тоже в пользу специализированной мясной породы.

Однако, по сравнению с мясной продуктивностью лимузинов на севере, на юге, где отсутствуют естественные пастбища и более жаркий климат, представители этой породы недостаточно проявляют генетический потенциал. Поэтому здесь целесообразно их использовать для промышленного скрещивания, улучшающих мясные формы помесей, что будет способствовать увеличению производства высококачественной говядины в Украине.

**Ключевые слова:** порода, лимузины, бычки, мясная продуктивность, убойные показатели

В пошуках шляху створення в Україні галузі м'ясного скотарства нами вивчалися різні спеціалізовані породи світу. Серед них буди французькі лімузини, яких вже багато років імпортують не тільки європейські, а і південно-американські держави, де їх використовують як у чистопородному розведенні, промислового схрещуванні, так і у породотворному процесі [1].

В Радянський Союз їх завезли у сорок років минулого століття. В умовах Поволжя, Прибалтики, північного Кавказу, Білорусі, західної України вони добре адаптувались і проявили високі м'ясні якості [7]. На Волині їх використали при створенні волинської м'ясної породи великої рогатої худоби. В степовій зоні, де кліматичні і кормові умови відрізняються від Полісся, лімузини дослідженні ще недостатньо, а потреба в цьому є. Тому вивчення продуктивності бугайців цієї породи на Дніпропетровщині **актуальне**.

**Метою** наукової роботи було виявлення потенційної можливості вирощування лімузинів в спекотних безпасовищних умовах півдня для одержання високоякісної яловичини.

**Матеріали та методи досліджень.** Для порівняння вирощували три групи бугайців: 1 – лімузинів, 2 – районованої червоної степової, 3 – районованої української чорно-рябої молочної породи (по 15 голів). При цьому використали метод спостережень за розвитком бугайців, яких завезли з Брестської області у 8-місячному віці у дослідне господарство „Поливанівка” Дніпропетровської області. Тварин утримували безприв'язно на глибокій підстилці в приміщенні з вільним виходом на вигульно-кормовий майданчик. Раціон балансували традиційними кормами: сіно і сінаж з люцерни, солома озимої пшениці, силос з кукурудзи, комбікорм.

**Результати досліджень.** Спеціалізована м'ясна лімузинська порода великої рогатої худоби створена у вологому регіоні Франції (плато лімузин), має червоно-буру золотисту масть зі світлим відтінком коло носового дзеркала і очей, роги і ратиці теж світлі, голова коротка з широким лобом і мордою. Середня жива маса корів 600–650 кг, бугаїв – 1000–1100 кг, висота в холці відповідно 130–135 і 140–145 см, обхват грудей – 192–236 см. Отели легкі, телят вирощують на підсосі в пасовищних умовах. Цю породу використали при створенні брамузинської та симбразинської порід і декількох синтетичних ліній [4].

Впродовж всього дослідження бугайці лімузинської породи проявили непогані акліматизаційні якості до умов степу України [2]. Контроль за фізіологічним і клінічним станом піддослідних тварин засвідчив, що температура тіла, кількість дихальних рухів і ударів серця в хвилину була в межах норми. Гематологічні дослідження також не виявили яких-небудь значних відхилень показників від норми, а відносна стабільність лужного резерву, кількості лейкоцитів, концентрації глюкози, загального білку, кальцію, неорганічного фосфору, фосфорно-кальцієве відношення свідчать про достатньо повноцінну годівлю і нормальний розвиток тварин всіх груп [3].

Відмічені вікові зміни наявності гемоглобіну, загального білка та кількості еритроцитів. Число цих клітин крові досягало максимуму у 18–21 міс. віці, після чого відбувалось деяке їх зменшення. Аналіз коефіцієнта Риттиса і активності аспаратамінотрансферази та аланінамінотрансферази сприяв виявленню порідних особливостей в процесі накопичення білка в туші. У лімузинських бугайців це відношення достовірно вище ( $P < 0,001$ ) у 15-міс. віці, ніж у однолітків червоної степової і української чорно-рябої молочної порід, що в комплексі з високими значеннями білково-якісного коефіцієнту (відношення триптофану до оксіпроліну) дозволяє передбачити найбільші потенційні можливості збільшення приростів живої маси у бугайців м'ясної породи у віці 12–15 міс. В 18 міс. спостерігалось різке зниження альбуміно-глобулінового співвідношення і активності амінотрансфераз у лімузинів порівняно з бугайцями молочних районуваних порід, що також дає можливість передбачити зменшення інтенсивності процесів накопичення білка, яке проявляється у низьких середньодобових приростах живої маси.

Крім спадкових особливостей розвитку лімузинів, однією з причин неповного проявлення генетичного потенціалу продуктивності є зменшення кольорового показника крові в період з 18 до 24-міс. віку, що свідчить про падіння рівня окисно-відновних процесів в організмі, пов'язаних з недостатнім постачанням тканин тварин киснем. Це одна з ознак слабкої акліматизації лімузинів до умов степу України.

При однаковому раціоні (грубі корми – 25, соковиті – 32, концкорми – 43% за поживністю) лімузинські бугайці в усі періоди вирощування до 30-міс. віку споживали енергії (МДж) на 16, а перетравного протеїну – на 4% менше, ніж однолітки молочних порід і поїдаємість кормів у них була лише 73% (у молочних порід 93%), що негативно відбилось на середньодобових приростах і витратах кормів на їх одержання (табл. 1).

При досягненні бугайцями півторарічного віку було проведено балансовий дослід, в ході якого встановлені коефіцієнти перетравності поживних речовин корму (табл. 2).

Лімузини з меншою активністю використовували суху і органічну речовину, жир, клітковину і безазотисті екстрактивні речовини раціону. За коефіцієнтом перетравності сирого протеїну бугайці першої групи переважали чорно-рябих однолітків і поступалися аналогам червоної степової породи. Мабуть це пов'язано з тим, що червона степова порода, більш тривалий час розводиться у степу України, а українська чорно-ряба молочна (як, до речі, і лімузини) відносно „молода” у цьому регіоні і знаходиться на стадії адаптації до спекотних кліматичних умов (вона затверджена у дев'яностих роках минулого століття).

Для вивчення м'ясних якостей тварин проведено 5 контрольних забоїв їх у 12, 15, 18, 24 і 30-місячному віці (по 3 гол.), результати яких наведені у таблиці 3. В усі вікові періоди лімузини поступалися молочної худобі по передзабійній живій масі і масі шкіри, хоча різниця була статистично недостовірною. Однак за масою парної туші і її виходу вони переважали останніх. Бугайці м'ясної породи відкладали менше внутрішнього жиру-сирцю, але за забійним виходом вони достовірно мали вищий показник.

Обвалка туш піддослідних бугайців показала, що лімузини в усі періоди їх вивчення мали краще співвідношення харчових и нехарчових тканин в туші. Так, за коефіцієнтом м'ясності вже в річному віці вони переважали одноліток молочних порід у 1,5 рази, а у 18 місяців – у 1,6 рази. За виходом м'якоти (основного харчового продукту) – відповідно в 1,1 і 1,2 рази.

Проміри туш підтверджують особливості тілобудови лімузинів, які поступалися бугайцям червоної степової і української чорно-рябої молочної порід по довжині тіла, а переважали по обхвату бедра (вони більш компактні).

**1. Результати вирощування підослідних бугайців,  $\bar{X} \pm S\bar{x}$  (n = 15 у кожній групі)**

Період вирощування, міс.	I група (лімузин)			II група (червона стелова)			III група (українська чорно-ряба молочна)		
	середня жива маса 1 гол. на кінець періоду, кг	середньо-добовий приріст, г	витрати кормів на 1 кг приросту, МДж	середня жива маса 1 гол. на кінець періоду, кг	середньо-добовий приріст, г	витрати кормів на 1 кг приросту, МДж	середня жива маса 1 гол. на кінець періоду, кг	середньо-добовий приріст, г	витрати кормів на 1 кг приросту, МДж
8-9	224 ± 9,95	1019	54,5	246 ± 4,59	908	57,7	217 ± 3,38	986	54,2
9-12	313 ± 11,05	989	65,9	335 ± 4,84	958	67,8	310 ± 4,37	1012	64,2
12-15	380 ± 13,16	738	96,5	388 ± 7,35	584	122,9	374 ± 3,45	917	102,8
15-18	431 ± 20,53	553	109,3	447 ± 9,65	656	98,3	443 ± 8,33	762	85,0
18-21	464 ± 22,16	361	175,1	486 ± 9,61	406	152,5	504 ± 14,93	645	96,5
21-24	504 ± 15,06	448	164,1	536 ± 10,27	562	142,9	565 ± 17,09	669	118,3
24-27	558 ± 34,4	569	141,4	572 ± 11,6	379	239,2	640 ± 37,3	789	116,1
27-30	587 ± 24,0	248	319,1	615 ± 7,9	368	212,8	689 ± 48,8	419	185,3
8-30	587 ± 24,0	571	108,0	615 ± 7,9	574	126,6	689 ± 48,8	724	100,6

**2. Коефіцієнт перетравності поживних речовин підослідними бугайцями, %**

Група	n	Суха речовина	Органічна речовина	Сирий протеїн	Сирий жир	Сира клітковина	БЕР
I	4	70	71	74	60	64	74
II	4	79	80	84	61	73	85
III	4	78	81	71	72	77	88

3. *Забійні показники піддослідних бугайців,  $\bar{X} \pm S\bar{x}$*

Показник	Вік, міс.	Група		
		I	II	III
Передзабійна жива маса, кг	12	291,33 ± 11,32	309,00 ± 11,06	292,67 ± 8,35
	15	351,00 ± 12,71	370,00 ± 11,69	367,00 ± 6,69
	18	422,00 ± 36,34	429,00 ± 18,00	409,00 ± 9,49
	24	470,67 ± 15,03	510,67 ± 20,83	518,00 ± 16,29
	30	554,00 ± 31,2	587,00 ± 8,50	651,00 ± 52,10
Маса парної туші, %	12	171,67 ± 8,47	148,33 ± 3,84	148,67 ± 5,04
	15	213,30 ± 9,39	198,30 ± 8,99	191,00 ± 6,03
	18	256,00 ± 18,81	235,00 ± 10,68	235,00 ± 4,06
	24	304,00 ± 18,52	290,33 ± 16,42	289,33 ± 10,73
	30	344,00 ± 20,10	325,00 ± 2,10	371,00 ± 31,00
Вихід туші, %	12	58,88 ± 0,59	48,04 ± 0,57	49,76 ± 0,62
	15	60,81 ± 0,58	53,61 ± 0,82	51,97 ± 0,74
	18	62,45 ± 1,03	54,73 ± 0,89	57,45 ± 0,94
	24	64,48 ± 1,94	56,80 ± 1,02	55,87 ± 0,77
	30	62,10 ± 0,60	55,40 ± 1,04	56,90 ± 0,20
Маса внутрішнього жиру, кг	12	5,31 ± 0,14	6,89 ± 0,31	4,94 ± 0,55
	15	7,94 ± 0,55	12,65 ± 0,61	7,62 ± 0,83
	18	8,85 ± 0,58	16,16 ± 0,75	10,84 ± 2,17
	24	8,45 ± 0,78	15,05 ± 1,64	12,79 ± 1,36
	30	8,30 ± 0,94	25,30 ± 3,10	27,80 ± 6,10
Забійний вихід, %	12	60,70 ± 0,57	50,26 ± 0,69	51,46 ± 0,48
	15	60,00 ± 0,48	57,04 ± 0,58	54,06 ± 0,58
	18	64,61 ± 0,41	58,53 ± 0,85	60,08 ± 0,71
	24	66,28 ± 1,90	59,74 ± 1,23	56,33 ± 0,66
	30	63,60 ± 0,44	59,70 ± 1,34	61,14 ± 1,00
Маса м'якоті в туші, кг	12	140,63 ± 7,33	112,43 ± 3,86	108,52 ± 3,86
	15	176,00 ± 8,01	152,00 ± 7,63	148,00 ± 5,77
	18	209,68 ± 17,18	180,71 ± 9,43	180,96 ± 6,00
	24	256,58 ± 18,72	234,56 ± 15,56	230,90 ± 11,89
	30	286,96 ± 16,0	262,20 ± 3,31	305,85 ± 28,47
Маса кісток, кг	12	26,97 ± 1,33	32,07 ± 1,23	32,46 ± 1,07
	15	32,77 ± 1,90	41,09 ± 1,74	39,60 ± 0,52
	18	40,65 ± 3,03	48,29 ± 1,41	48,21 ± 1,57
	24	43,75 ± 1,9	53,10 ± 3,08	54,26 ± 1,60
	30	52,86 ± 4,74	58,30 ± 0,54	61,13 ± 2,55
Коефіцієнт м'ясності	12	5,22 ± 0,02	3,56 ± 0,005	3,34 ± 0,02
	15	5,40 ± 0,11	3,70 ± 0,22	3,72 ± 0,12
	18	5,91 ± 1,05	3,74 ± 0,09	3,77 ± 0,21
	24	5,90 ± 0,51	4,44 ± 0,32	4,27 ± 0,31
	30	5,46 ± 0,18	4,50 ± 0,10	4,99 ± 0,31

Забій тварин в різні періоди досліджень дає можливість прослідкувати за формуванням маси м'якотної частини туші (табл. 4).

М'якоть в структурі приросту живої маси бугайців лімузинської породи найбільшу питому вагу займала у віці 18–24 міс., після чого цей показник знизився. Але з 12 до 24-місячного віку м'якоть в структурі приросту їх живої маси займала 64,6% проти 55,6 і 54,3% у аналогів другої і третьої дослідних груп.

Лімузини поступалися одноліткам молочних порід по середньодобовим приростам м'якоті. Однак те, що їх туші до 2-х річного віку були важчими у порівнянні з однолітками інших порід, свідчить про їх господарську скоростиглість у формуванні м'ясності.

Відносні показники сортового розрубу туш не виявили суттєвих породних відмінностей, що свідчить про недосконалість торгівельної класифікації. Характерні для лімузинів більш

#### 4. Формування м'якотної частини туші піддослідних бугайців

Показник	Вік, міс.	Група		
		I	II	III
Приріст м'якоті, кг	12–15	35,37	39,57	39,46
	15–18	33,68	38,71	32,96
	18–24	46,90	53,85	49,94
	24–30	30,42	37,64	45,00
	12–24	115,95	122,13	122,38
	12–30	146,37	148,77	197,38
Приріст м'якоті в структурі приросту живої маси, %	12–15	59,30	54,90	53,10
	15–18	55,20	50,40	48,50
	18–24	79,80	65,90	45,80
	24–30	36,65	34,99	60,48
	12–24	64,60	55,60	54,30
	12–30	53,42	53,49	52,08
Середньодобові прирости м'якоті, г	12–15	393	440	439
	15–18	306	361	300
	18–24	288	330	306
	24–30	143	130	354
	12–24	319	336	337
	12–30	254	260	343

важка маса туші і добра її обмускуленість, високий коефіцієнт м'якості у порівнянні з молочними породами повинні в кінцевому підсумку переважати їх і по виходу найбільш цінної частини туші – м'яса I гатунку.

М'ясо лімузинських бугайців було достовірно ніжніше, ніж яловичина молочних порід і характеризувалось більшою кислотністю, що позитивно впливає на зберігання продукту (табл. 5). Міжпорідне порівняння хімічного складу жирової тканини (підшкірний, міжм'язовий і паховий жир) показало, що у всіх досліджуваних тварин спостерігались закономірні зміни її складу в залежності від глибини розміщення в туші. Полив мав більше протеїну, золи і найменшу кількість сухої речовини та жиру, а паховий – навпаки, більше жиру та сухої речовини і меншу кількість золи та протеїну. В пробі міжм'язового жиру показники речовин, що визначались, були проміжними [6].

#### 5. Якісні показники м'яса піддослідних бугайців, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показник	Група		
	I	II	III
Волога, %	76,31 ± 0,19	76,11 ± 0,05	78,85 ± 0,14
Білок, %	21,70 ± 0,24	21,52 ± 0,116	21,69 ± 0,05
Внутрішньом'язовий жир, %	0,98 ± 0,07	1,37 ± 0,12	1,47 ± 0,18
Тріптофан, %	1,42 ± 0,01	1,42 ± 0,01	1,40 ± 0,00
Оксіпролін, %	0,31 ± 0,01	0,32 ± 0,01	0,31 ± 0,01
П'ятно, см <sup>2</sup>			
загальне	5,37 ± 0,74	4,68 ± 0,07	4,57 ± 0,33
м'яке	4,35 ± 0,18	4,27 ± 0,06	4,10 ± 0,13
вологе	1,12 ± 0,66	0,42 ± 0,02	0,47 ± 0,23
Ph	7,03 ± 0,22	7,20 ± 0,12	7,25 ± 0,05
Ніжність, кг/см <sup>2</sup> , сек.	0,43 ± 0,02	0,56 ± 0,02	0,44 ± 0,03
Уварка, %	35,56 ± 5,93	26,28 ± 2,60	28,28 ± 1,04
Колір, E : 1000	268,3 ± 4,41	282,7 ± 5,90	281,0 ± 8,08

Дегустація яловичини і бульона довела, що м'ясо лімузинських бугайців має кращі показники за ароматом, смаком, сочністю і одержало більш високу загальну оцінку.

**Висновки.** Проведені дослідження свідчать, що до використання лімузинської худоби слід ставитись з відповідною долею обережності. На півночі України за даними інших науковців [5] вони добре проявляють високий генетичний потенціал м'ясної продуктивності. Але

на півдні, де велика розораність земель і майже відсутні природні та культурні пасовища, вирощування її менш ефективне. Тому в цьому регіоні доцільно практикувати промислове схрещування лімузинів з районованими породами, що поліпшить м'ясні форми помісей без ускладнень отелів і сприятиме збільшенню виробництва високоякісної яловичини в Україні.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Гончаренко, І. М'ясне скотарство провідних країн Європи / І. Гончаренко // Тваринництво України. – 1997. – № 4. – С. 30.
2. Горбатенко, І. Ю. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин / І. Ю. Горбатенко. – Миколаїв : МДАУ. – 2008. – 218 с.
3. Зубець, М. В. Довідник по м'ясному скотарству / М. В. Зубець. – К. : Урожай. – 1994. – 204 с.
4. Кравченко, Н. А. Породи м'ясного скота / Н. А. Кравченко. – К. : Вища школа – 1979. – 288 с.
5. Мельник, Ю. Ф. Формування м'ясної продуктивності у тварин різних порід великої рогатої худоби, яких розводять в Україні / Ю. Ф. Мельник. – Корсунь-Шевченківський, 2010. – 298 с.
6. Олійник, С. О. Шляхи рентабельного розведення м'ясного скотарства в степовій зоні / С. О. Олійник // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 2. – С. 39–42.
7. Тимченко, А. Г. М'ясное скотоводство / А. Г. Тимченко. – К. : Урожай. – 1991. – 237 с.

#### REFERENCES

1. Goncharenko, I. 1997. *M'yasne skotarstvo providnykh krayin Yevropy – Meat cattle breeding in leading European countries*. Tvarynnytstvo Ukrayiny – Animal husbandry of Ukraine. 4:30 (in Ukrainian).
2. Gorbatenko, I. Yu. 2008. *Biolohiya produktyvnosti sil's'kohospodars'kykh tvaryn – Biology of productivity of farm animals*. Mykolaiv : MDAU, 218 (in Ukrainian).
3. Zubets, M. V. 1994. *Dovidnyk po m'yasnomu skotarstvu – A manual for animal livestock*. Kyiv, Urozhay, 204 (in Ukrainian).
4. Kravchenko, N. A. 2010. *Porodyi myasnoho skota – Species of beef cattle*. Kyiv, Vishha shkola, 288 (in Ukrainian).
5. Melnik, Yu. F. 2010. *Formuvannya m'yasnoyi produktyvnosti u tvaryn riznykh porid velykoyi rohatoyi khudoby, yakyyh rozvodyat' v Ukrayini – Formation of meat productivity in animals of different breeds of cattle, which are breeding in Ukraine*. Korsun'-Shevchenkivs'kyy, 298 (in Ukrainian).
6. Oliynyk, S. O. 2003. *Shlyakhy rentabel'noho rozvedennya m'yasnoho skotarstva v stepoviy zoni – Ways of cost-effective breeding of meat cattle breeding in the steppe zone*. *Visnyk ahrarnoyi nauky – Journal of Agricultural Science*. 2:39–42 (in Ukrainian).
7. Timchenko, A. G. 1991. *Myasnoe skotovodstvo. – Meat cattle breeding*. Kyiv, Urozhay, 237 (in Ukrainian).