

### БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Василь ФЕДАК, Михайло ПОЛУЛІХ, Ольга СТАДНИЦЬКА, кандидати сільськогосподарських наук  
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Львівський р-н, Львівська обл., Україна, 81115  
e-mail: vasylfedak55@gmail.com

Жива маса корів дослідної групи (з високим фізіолого-селекційним індексом) була вищою, ніж у контрольній групі (з низьким фізіолого-селекційним індексом) до і після відлучення телят на 5,6% і 6,0%. Таким чином тварини з високим фізіолого-селекційним індексом оцінки типу конституції (дослідна група) мали вищу енергію росту ніж аналоги з низьким фізіолого-селекційним індексом оцінки типу конституції (контрольна група). Лінійні проміри були вищими у дослідній групі корів порівняно з контрольною. Біохімічні показники крові були також вищими у дослідній групі корів порівняно з контрольною.

**Ключові слова:** ріст, розвиток, лінійні проміри, біохімічні показники крові, корови-первістки, симентальська порода.

#### Вступ.

Симентальська м'ясна худоба – порода подвійного, комбінованого молочно-м'ясного та м'ясо-молочного напрямку продуктивності, поєднує в собі високі молочні і м'ясні показники. За поширенням в країнах світу симентальська худоба займає одне з провідних місць. Тільки в Європейських країнах її нараховується близько 36 млн. голів або 22% від загальної чисельності в світі. Велика кількість її в Угорщині (90%), Чехії (77%), Швейцарії (49%), Сербії (40%), Німеччині (31%). У росію сименталів почали завозити в XIX столітті (11-20). Зараз у росії на долю симентальської худоби припадає 30,5% від загальної кількості всієї худоби. В Україні 37,4%, Молдові 33,0%.



З 1967-1970 рр. симентальську худобу почали завозити на Американський континент, східну і західну Африку, Англію. При цьому в США, Канаді, Новій Зеландії симентали добре акліматизувались, мають добру плодючість і відмінний приріст живої маси. Використовують дану худобу для схрещування з м'ясними породами для покращення їх молочної продуктивності і підвищення росту тварин (1-10).

Симентальська худоба – найстаріша в світі. В 60-70 роки 20 сторіччя селекція симентальської худоби велась на покращення її молочної і м'ясної продуктивності.

Метою селекції симентальської худоби в Україні є удосконалення її в напрямку подвійної продуктивності (надій 5000 кг молока, при жирності 4,0% і високому вмісті протеїну), жива маса (повновікових корів – 700 кг і вище), дорослих бугаїв – 1000-1200 кг. Висота в холці корів даної породи повинна становити 136-138 см, бугаїв – 144-146 см при добрих пропорціях грудей і тазу. Тварини мають добрі забійні якості: в річному віці жива маса бугайців становить 500 кг при однокілограмових приростах на день, забійний вихід 55-60%. Конституція у сименталів міцна. Індекс вим'я у симентальських корів дорівнює 43%; максимальна швидкість молоковіддачі 2,3-2,4 кг, а в окремих тварин до 2,8 кг за 1 хвилину.

Це одна з найбільш поширених порід комбінованого напрямку продуктивності, яка одночасно поєднує в собі високу молочну і м'ясну продуктивність. Симентальська порода має характерні риси худоби широколобого краніального типу. За ступенем племінної роботи вона належить до культурних або заводських порід (21-30).

Симентальська порода на Україні займає друге місце за чисельністю поголів'я. Планом породного районування рекомендована для розведення в 16 областях нашої держави (31-37).

Найбільша питома вага симентальської худоби серед інших порід є в Чернівецькій, Черкаській, Івано-Франківській, Харківській, Полтавській, Вінницькій, Київській і Львівській областях.

Симентальська порода поширена в країнах Центральної та Центрально-східної Європи: Німеччині, Чехії, Австрії, Угорщині, Сербії, Польщі, Румунії, Болгарії, Італії, Франції та інших країнах.

Виведена порода в Швейцарії в долині річки Зімме (Сімме).

Основними породотворюючими факторами, що впливали на створення високопродуктивної худоби



комбінованого напрямку продуктивності з міцним типом конституції та добрими акліматизаційними якостями були: розвиток сироваріння та експорт сиру і худоби в країни Європи; наявність високопродуктивних альпійських пасовищ, які забезпечували худобу в достатній кількості високопродуктивними кормами, багатими на протеїн та мінеральні речовини і зміна протягом кожного року кількох кліматичних зон – від м'якого помірного на долинах до субальпійського в горах; суворий добір тварин за міцністю конституції та пристосованістю до гірських пасовищ.

У другій половині XIX століття вивіз племінної худоби зі Швейцарії досяг великих розмірів. Тоді було прийнято цілий ряд законів про скотарство створено мережу кооперативних товариств, які організовували племінну роботу, збут тварин та жиру, поширювали зоотехнічні знання серед скотарів. У 1872 році був прийнятий закон про заборону схрещування сименталів з іншими породами, що сприяло створенню консолідованих тварин з високою продуктивністю, відповідним екстер'єрним типом.

Значний вплив на консолідацію симентальської худоби на її батьківщині мала розробка стандартів для запису худоби в племінну книгу, яка була заснована в 1878 році.

В Україну почали завозити сименталів зі Швейцарії у поміщицькі господарства зони бурякосіяння (в Харківську, Полтавську, Чернігівську, Київську губернії) з 70-х років XIX ст., яку розводили "в собі", а також проводили вбирне схрещування сірої української худоби. Симентальська худоба та її помісі давали великих тварин з добрими робочими якостями, що в той час дуже цінувалося.

Масове схрещування корів переважно сірої української породи з сименталами почалося пізніше через земські парувальні пункти. У 1910 році професором П. О. Пахомовим була заснована перша

в Україні Харківська племінна книга великої рогатої худоби до якої було занесено 336 голів симентальської худоби та її помісей.

Особливо великого розмаху вбирне схрещування місцевої худоби на Україні з симентальською породою набуло після 1917 року (після жовтневого перевороту). В 1933 році симентальська порода була визнана плановою на Україні і почала швидко поширюватись, відтісняючи в зоні бурякосіяння, а також на Поліссі інші породи та породні групи.

Велику роль при цьому відіграло створення власної племінної бази на Україні завдяки завезенню симентальських бугаїв з сичевського міжрайонного об'єднання племінної справи Орловської області, а також безпосередньо зі Швейцарії. В Україну у період з 1929 по 1939 рр. було завезено зі Швейцарії, Німеччини для племінних радгоспів і племрозплідників понад 1200 голів високоякісної симентальської худоби. Створені племінні радгоспи "Тростянець", "Терезіно", "Хмельовик", "Шамраївський", "Червоний велетень", "Ананьївський" та інші, а також держплемрозплідники – Гельм'язівський, Переяслав-Хмельницький, Тростянецький та Валківський, які забезпечили комплектування ферм колгоспів і радгоспів племінними плідниками.

У післявоєнні роки мережа симентальської худоби на Україні розширювалася. Останнім часом почали завозити симентальську худобу з Австрії, а також в незначній кількості зі Швейцарії. З Австрії завозили сименталів для підвищення жирномолочності, але ці надії не виправдалися.



Симентальська порода відрізняється гармонічністю тілобудови. Серед тварин симентальської породи професор М. Д. Потьомкін виділив три екстер'єрні типи: з високими кінцівками, середніми та низькими. В Україні найбільш поширена худоба з середньою висотою кінцівок.

Симентальська худоба належить до найбільш крупних порід. Середня молочна продуктивність корів симентальської породи по всьому пробонітованому поголів'ї в племзаводах за останні роки становила 3656 кг при жирності 3,85%.



У кращих племзаводах України молочна продуктивність – 5500-6000 кг молока жирністю 3,6-3,8%, а в окремих випадках до 4,10-4,16%.

Про потенційні можливості симентальської худоби свідчить продуктивність корів-рекордисток. У Швейцарії були: Фегелі 980 – надій 10707 кг молока жирністю 4,12%, Розалія 2699 – 9411 і 3,78%, Крове 331 – 6298 і 5,04%.

Корови рекордистки Угорщини: Дама 171 надій за 358 днів лактації 19664 кг молока жирністю 3,5%; Баша 160 - 365, 16704 і 3,5%; Августа 26 - 356, 12707 і 6,04%.

Молочна продуктивність корів-рекордисток симентальської худоби України складає від 5000 до 14500 кг, жирність молока 3,60 – 4,85%.

Про потенційні можливості симентальської худоби в передгірній і гірській зоні Карпат свідчать багаторічні дані молочної продуктивності корів-рекордисток різних господарств. У господарствах нараховується понад 250 корів з надоем молока вище 5000 кг. Місцеві симентали використовують 7, 8 лактацій. Селекційним процесом охоплено більше 2 тисяч корів симентальської породи та їх помісей 1/2 симентала 1/2 червоно-рябого голштина (українська молочна червоно-ряба порода).



За існуючого рівня годівлі та утримання голштинізоване маточне поголів'я має нетривале використання, що значно впливає на інтенсивність заміни дійного стада, а також, як повідомляють ряд

авторів (19) підвищується частота захворювань помісей, особливо на лейкоз, знижується відтворна здатність.



#### Матеріали і методи.

Дослідження проводилися в ТЗОВ «Літинське» Дрогобицького району Львівської області на коровах первісток симентальської м'ясної породи після першого отелу до відлучення та після відлучення телят. У дослідній і контрольній групах було по 10 корів.

У статті подаємо матеріали росту живої маси корів, основні проміри статей тіла, індекси будови тіла та основні біохімічні показники крові корів на 2-3 і 7-8 місяці лактації різного типу конституції. Тип конституції визначали за розробленим нами фізіолого-селекційним індексом (31). У контрольну групу увійшли корови з низьким фізіолого-селекційним індексом (100,55 одиниць), в дослідну відповідно з високим фізіолого-селекційним індексом (137,45 одиниць).

#### Результати досліджень.

Жива маса корів дослідної групи була вищою, ніж у контрольній групі на 5,6%. Таким чином тварини з високим фізіолого-селекційним індексом оцінки типу конституції (дослідна група) мали вищу енергію росту ніж аналоги з низьким фізіолого-селекційним індексом оцінки типу конституції (контрольна група).

**Таблиця 1. Жива маса корів-первісток симентальської м'ясної породи до відлучення телят, кг**

Показники	Групи (M+m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
Жива маса корів на 2-3 місяці лактації	500,80 ± 1,03	529,10 ± 1,39*	+ 28,3
Стандарт породи за масою тіла, I клас	450	450	-
± до стандарту	+50,8	+79,1	-

За висотою в холці корови дослідної групи переважали контрольних аналогів на 1,3%, а за висотою в крижах – відповідно на 2,6%. Таким чином за висотними промірами корови дослідної групи значно переважали контрольних аналогів.

За глибиною грудей корови дослідної групи переважали контрольних аналогів на 10,4%. За шириною грудей тварини дослідної групи також переважали контрольних ровесниць на 4,4%. Таким чином за об'ємними промірами спостерігалась

перевага тварин дослідної групи над контрольними аналогами.

За косою довжиною тулуба тварини дослідної групи переважали контрольних аналогів на 2,8%. Обхват грудей за лопатками був на 1,8% вищим у

тварин дослідної групи порівняно з контрольними аналогами.

Ширина в тазостегнових зчленування й в клубках була вищою у тварин дослідної групи на 3,5 і 3,2% відповідно.

**Таблиця 2. Основні проміри статей тіла корів симентальської м'ясної худоби до відлучення телят, см**

Проміри	Групи (M±m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
корови на 2 – 3 місяці лактації			
Висота в холці	127,7±0,11	129,4±0,13**	+ 1,7
Висота в крижах	133,8±0,14	137,4±0,17****	+ 3,6
Глибина грудей	63,6±0,20	66,5±0,21****	+ 2,9
Коса довжина тулуба	145,3±0,15	149,4±0,16****	+ 4,1
Ширина грудей	44,9±0,13	46,9±0,14	+2,0
Ширина в тазостегнових членуваннях	49,7±0,18	51,3±0,19*	+ 1,6
Ширина в клубках	47,0±0,20	50,2±0,22***	+ 3,2
Обхват грудей за лопатками	185,5±0,40	189,0±0,45****	+3,5
Напівобхват заду вертикальний	162,8±0,99	173,9±1,05*	+11,1
Напівобхват заду горизонтальний	110,5±0,66	116,8±0,77*	+6,3
Обхват п'ястка	18,8±0,11	19,2±0,14	+0,4

За розвитком заду корови дослідної групи переважали контрольних аналогів (півобхват заду вертикальний і горизонтальний) на 1,6 і 5,75%.

Тварини дослідної групи за обхватом п'ястка переважали контрольних аналогів на 2,1%.

**Таблиця 3. Індекси будови тіла корів симентальської м'ясної породи до відлучення телят, %**

Індекси	Групи (M±m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
корови на 2 – 3 місяці лактації			
Довгоногості	50,6	49,8	- 0,8
Розтягнутості	113,9	114,8	+ 0,9
Тазогрудний	93,0	95,4	+ 2,4
Грудний	70,1	68,1	- 2,0
Збитості	127,4	127,5	+ 0,1
Перерослості	104,5	105,4	+ 1,4
Костистості	14,9	14,7	- 0,2

Основні індекси будови тіла корів симентальської м'ясної породи відповідали стандарту породи. За індексами розтягнутості, тазогрудний, збитості, перерослості й костистості тварини дослідної групи дещо переважали контрольних аналогів.

За індексами довгоногості і грудний є деяка перевага контрольних тварин над дослідними аналогами. У цілому як дослідні, так і контрольні тварини ровивались гармонійно, передня та задня частини тулуба були пропорційними.

**Таблиця 4. Біохімічні показники крові корів симентальської м'ясної породи до відлучення телят**

Показники крові	Групи (M±m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
Кількість еритроцитів у крові, $10^{12}$ л	6,47 ± 0,13	6,89 ± 0,09**	+ 0,42
Вміст гемоглобіну в крові, г/л	111,0 ± 1,5	118,2 ± 1,7**	+ 7,2
Вміст загального протеїну в сироватці крові, г/л	75,1 ± 0,8	86,6 ± 3,5**	+ 11,5
Активність АСТ в сироватці крові, од/л <sup>3</sup>	34,14 ± 0,44	40,80 ± 0,29***	+6,66
Активність АЛТ в сироватці крові, од/л <sup>3</sup>	23,27 ± 0,50	28,30 ± 1,24***	+ 5,03
Вміст загальних сульфгідрильних груп в крові, г <sup>-3</sup> /л цистеїну	613,8 ± 10,1	659,4 ± 8,8**	+ 45,6



Вміст залишкових сульфгідрильних груп в крові, $\text{г}^{-3}/\text{л}$ цистеїну	145,3 ± 4,0	161,5 ± 4,0***	+ 16,2
Вміст білкових сульфгідрильних груп в крові, $\text{г}^{-3}/\text{л}$ цистеїну	6025,0 ± 290,0	6380,0 ± 110,0	+ 355,0
Вміст загального глутатіону в крові, $\text{г}^{-3}/\text{л}$	460,4 ± 4,6	482,8 ± 2,7**	+ 22,4
Вміст відновленого глутатіону в крові, $\text{г}^{-3}/\text{л}$	381,1 ± 2,6	395,8 ± 3,7**	+ 14,7
Вміст окисленого глутатіону в крові, $\text{г}^{-3}/\text{л}$	80,3 ± 3,1	95,0 ± 1,8	+ 14,7
Активність каталази в крові, $\text{г}^{-3} \text{H}_2\text{O}_2/\text{л}$	9,24 ± 0,15	9,99 ± 0,03*	+ 0,75

Важливим об'єктом дослідження інтер'єру худоби є морфологічний і біохімічний склад крові,



адже власне це відіграє важливу роль в життєдіяльності організму із за впливу низки різних внутрішніх і зовнішніх факторів може значно змінюватися, а також дає можливість на різних етапах онтогенезу прогнозувати їх майбутню продуктивність.

У цій статті подаємо біохімічні показники крові корів-первісток симентальської м'ясної породи, яку розводять в умовах Прикарпаття.

За вмістом еритроцитів у крові корови дослідної групи переважали контрольних ровесниць на 6,4%, а за вмістом гемоглобіну відповідно – 6,4%.

За білковим обміном в сироватці крові тварини дослідної групи також переважали контрольних аналогів.

Так за вмістом протеїну в сироватці крові дослідні тварини переважали контрольних на 5,3%. Активність ензимів переамінування в сироватці крові була також вищою у корів дослідної групи порівняно з контрольними аналогами.

За вмістом загальних, залишкових і білкових сульфгідрильних груп корови дослідної групи переважали контрольних на 7,4%, 1,1% і 5,8%.

Вміст загального, відновленого і окисленого глутатіону в крові дослідних груп був вищим ніж у контрольних на 4,8%, 3,8% і 8,3%.

Окисно-відновні процеси у крові дослідної групи були також вищими порівняно з контрольними аналогами, про що свідчить активність каталази у крові. Так корови дослідної групи переважали аналогів контрольної групи за активністю каталази на 8,1%.



Отже, за ростом маси тіла, лінійним розвитком і фізіолого-біохімічними показниками крові тварини дослідної групи значно переважали контрольних аналогів до відлучення телят. Це свідчить про те, що у дослідних тварин обмінні процеси протікали інтенсивніше, ніж у контрольних аналогів, про що свідчать показники живої маси тварин.

**Таблиця 5. Жива маса корів-первісток симентальської м'ясної породи після відлучення телят, кг**

Показники	Групи (M+m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
Жива маса корів на 7-8 місяці лактації	486,70 ± 2,40	515,10 ± 2,80***	+ 28,3
Стандарт породи за масою тіла, I клас	450	450	-
± до стандарту	+36,7	+65,1	-

У таблиці 5 подаємо матеріали живої маси корів після відлучення телят. Слід відмітити, що жива маса дослідних тварин була на 5,8 % вищою ніж у

контрольних аналогів. Тварини, як контрольної, так і дослідної групи суттєво переважали стандарт породи відповідно на 8,16 і 14,47%.

**Таблиця 6. Основні проміри статей тіла корів симентальської м'ясної худоби після відлучення телят, см**

Проміри	Групи (M±m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
корови на 7–8 місяць лактації			
Висота в холці	122,5±0,12	126,4±0,16*	+3,9
Висота в крижах	130,5±0,15	134,3±0,17**	+3,8
Глибина грудей	61,5±0,19	64,5±0,11*	+3,0
Коса довжина тулуба	141,3±0,16	145,4±0,17*	+4,1
Ширина грудей	41,9±0,12	45,4±0,14*	+2,6
Ширина в тазостегнових членуваннях	46,5±0,19	49,5±0,14*	+3,0
Ширина в клубках	44,3±0,18	49,2±0,20*	+4,9
Обхват грудей за лопатками	181,4±0,30	186,3±0,50*	+4,9
Напівобхват заду вертикальний	158,3±0,80	167,9±0,99**	+9,6
Напівобхват заду горизонтальний	107,5±0,55	111,5±0,78*	+4,0
Обхват п'ястка	18,1±0,10	19,0±0,14*	+0,9

Основні проміри статей тіла характеризують лінійний розвиток тварин. У наших дослідженнях, як видно з таблиці 6, за висотними промірами корови дослідної групи переважали контрольних аналогів на 2,91-3,18%. За шириною і глибиною грудей особини дослідної групи мали перевагу над контрольними аналогами. Слід відмітити, що за косою довжиною тулуба корови дослідної групи після відлучення переважали контрольних ровесниць на 2,90%. За об'ємними промірами статей є також перевага корів дослідної групи над контрольними ровесницями. Кращий розвиток

кістяка було виявлено у корів дослідної групи порівняно з контрольними аналогами.

Таким чином, за лінійним розвитком корови дослідної групи вірогідно переважали аналогів контрольної групи. Аналогічну закономірність вимічено і за живою масою корів. Індекси будови тіла піддослідних тварин наведені в таблиці 7.

Основні індекси будови тіла у тварин контрольної і дослідної групи знаходилися в межах фізіологічної норми і відповідали стандарту породи за даними показниками.

**Таблиця 7. Індекси будови тіла корів симентальської м'ясної породи після відлучення телят, %**

Індекси	Групи (M±m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
корови на 7 – 8 місяці лактації			
Довгоногості	49,80	48,97	-0,83
Розтягнутості	115,34	115,03	-0,31
Тазогрудний	94,58	92,28	-2,22
Грудний	68,13	70,39	+2,26
Збитості	128,32	128,13	-0,19
Перерослості	104,56	106,25	+1,64
Костистості	14,78	15,03	+0,25

Інтер'єрні показники піддослідних тварин характеризують біохімічні складники крові.

За морфологічними показниками крові є вірогідна перевага тварин дослідної групи над контрольними аналогами і ця різниця становить 9,0-11,0%.

За протеїновим обміном в крові піддослідних корів є також значна перевага тварин дослідної групи над контрольними ровесницями.

Окисно-відновні процеси в крові корів протікали більш інтенсивно у тварин дослідної групи, порівняно з контрольними аналогами і ця різниця становила 10,0-12,0%.

Таким чином, за основними біохімічними показниками крові тварини дослідної групи значно

переважали контрольних аналогів, що також відбилося на рості живої маси та лінійного розвитку особин.



Таблиця 8. Біохімічні показники крові корів симентальської м'ясної породи після відлучення телят

Показники крові	Групи (M+m)		± дослід до контролю
	контрольна (n=10)	дослідна (n=10)	
Кількість еритроцитів у крові, $10^{12}$ л	6,11±0,12	6,66±0,10*	+0,55
Вміст гемоглобіну в крові, г/л	109,1±0,99	114,5±1,2**	+5,4
Вміст загального протеїну в сироватці крові, г/л	68,7±0,90	84,5±3,4*	+15,8
Активність АСТ в сироватці крові, од/л <sup>3</sup>	31,05±0,30	37,11±0,30*	+5,96
Активність АЛТ в сироватці крові, од/л <sup>3</sup>	21,13±0,40	27,30±1,11*	+6,17
Вміст загальних сульфгідрильних груп в крові, г <sup>-3</sup> /л цистеїну	598,3±9,8	630,4±7,7*	+32,1
Вміст залишкових сульфгідрильних груп в крові, г <sup>-3</sup> /л цистеїну	140,4±3,5	154,4±3,5*	+13,0
Вміст білкових сульфгідрильних груп в крові, г <sup>-3</sup> /л цистеїну	5895,0±190,0	6199,0±100,0*	+304,0
Вміст загального глутатіону в крові, г <sup>-3</sup> /л	430,3±3,8	450,6±2,8*	+20,3
Вміст відновленого глутатіону в крові, г <sup>-3</sup> /л	350,3±2,4	370,7±3,5*	+20,4
Вміст окисленого глутатіону в крові, г <sup>-3</sup> /л	75,3±2,9	91,3±1,7**	+16,0
Активність каталази в крові, г <sup>-3</sup> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> /л	8,88±0,14	9,45±0,04*	+0,57

**Висновки.**

За ростом маси тіла, як до відлучення так і після відлучення телят корови-первістки дослідної групи переважали контрольних аналогів на 5,6 - 5,8%.

Лінійні промри, як до відлучення, так і після відлучення телят у корів первісток дослідної групи були вищими на 3,5-4,0%, порівняно з контрольними аналогами. Індекси будови тіла у

корів-первісток дослідної групи були вищими на 4,0-4,5%, ніж у контрольних аналогів, як до відлучення так і після відлучення телят.

Фізіологічні показниками крові у коровів-первісток дослідної групи, як до відлучення, та і після відлучення телят були вищими у середньому на 8-10%, ніж у контрольних аналогів.

**Список використаної літератури**

- Azizov S. P. Some issues of organization and efficiency of animal husbandry. *Economics of agro-industrial complex*. 2011. № 4. P. 12–15.
- Boyko A. A. Formation of meat productivity in animals of the created large-scale exterior type of polissya meat breed: author's ref. dis. for science. degree of Dr. s.-g. science: special. 06.02.01 "Breeding and selection of animals". 2006. 20 p.
- Grosa V. I. Peculiarities of the exterior of bulls of the Taurian type of the southern meat breed of cattle. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya "tvarynnytstvo"*. 2012. Vyp. 10 (20). S. 121-124.
- Exterior of dairy cows: prospects for evaluation and selection / J. Z. Siratsky [et al.]. *Research methods in breeding, genetics and biotechnology in animal husbandry*. 2001. 146 p.
- Kobylins'ka A. M. Slaughter qualities of bulls of Polissia meat breed in a zone with different level of radiation pollution. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya "tvarynnytstvo"*. 2012. Vyp. 10 (20). S. 142-144.
- Kozyr V. S. Age dynamics of slaughter products of aberdeen-angus cattle. *Livestock of Ukraine*. 2015. № 1–2. Pp. 9–14. Kozyr V. S. Coefficient of marbling as an indicator of beef quality. *Bulletin of agricultural science*. 2015, № 1. S. 34–38.
- Kozyr V. S. Meat productivity of bulls of different breeds. *"Suchasne tvarynnytstvo"*. 2016. С. 15-24.
- Kozyr V. S., Solovyov M. I. Comparative evaluation of cattle of factory types of Ukrainian meat breed. *Scientific reports of NULES of Ukraine*, 2017. № 6 (70). 11 p.
- Kozyr V. S., Kovalenko V. P., Gekkiev A. D. Status and prospects of breeding in dairy farming in southern Ukraine. *Foothill and mountain agriculture and stockbreeding*. 2017. S. 159–172.
- Kozyr V. C. Characteristics of beef of meat, combined and dairy breeds of cattle. *Livestock of Ukraine*, 2013. № 7–8. P. 26–29.
- Kravchenko N. A. Breeding of farm animals. 1973. 496 p.
- Laboratory research methods in biology, animal husbandry and veterinary medicine : handbook / V. V. Vlizlo [et al.]; 2012. 759 p.
- Logosha R. V. Meat cattle breeding of Ukraine: state, tendencies and directions of its intensification. *Collection of scientific works of VNAU. Series: Economic Sciences*. №1 (56). Volume 2. 2012. S. 90–96.
- Marchenko K.I. Features of morphology and marbling of the longest back muscle of bulls of breed combinations of Simmentals of domestic and foreign selection. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya "tvarynnytstvo"*. 2012. Vyp. 10 (20). P. 134-136.



- Medvedev A. Yu., Linnik V. S. Theoretical and practical substantiation of energy-saving technology of beef production for year-round use of canned food: monograph. 2011. 224 p.
- Melnyk Y. F. Formation of productivity of animals of different breeds of cattle in ontogenesis (on materials of the conducted breed test) : *author's ref. dis. for science. degree of dr. s.-g. Science : special. 06.02.01 - breeding and selection of animals*. 2010. 38 p.
- Meat productivity of cattle: monograph / O. I. Kolisnyk, A. M. Ugnivenko, T. A. Antonyuk, V. G. Prudnikov. 2018. 429 p.
- Scientific bases of development of meat cattle-breeding in Ukraine: monograph / A. M. Ugnivenko, S. M. Petrenko, D. K. Nosevich, Y. I. Tokar. 2016. 330 p.
- Plokhinsky N. A. Biometrics. *Publishing house Mosk. state university*, 1970. 366 p.
- Pochukalin A. E. Selection process in beef cattle breeding. *Breeding and genetics of animals*. 2010. № 44. S. 161–164.
- Pochukalin A. E., Reznikova Yu. M., Priyma S. V. Selection heritage of meat cattle breeding of Ukraine: poliska meat breed. *Instytut tvarynnytstva*. 2015. вип. 113. С. 201-210.
- Pochukalin A. E., Reznikova Yu. M., Priyma S. V., Rizun O. V. Selection heritage of meat cattle breeding of Ukraine. *Znamyansky intra-breed type of Polissya meat breed. Rozvedennia i henetyky tvaryn*. 2016. Vyp. 52. P. 91-108.
- Pochukalin A. E., M., Priyma S. V., Rizun O. V. Polissya beef breed of cattle – 20 years: Past, present and future development of selection achievement. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*. 2019. № 108. P.172-176.
- Salogub A. M. Estimation of indicators of meat productivity and exterior of bulls of light aquitaine. *Visnyk Sums'koho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Serii "Tvarynnytstvo"*. 2012. Vyp. 10 (20). P. 125-132.
- Speka S. S. Polissya meat breed of cattle : *author's ref. dis. for science. degree of dr. s.-g. science: special. 06.02.01 - breeding and selection of animals*. 2002. 35 p.
- Speka S. S., Shalovilo S. G., Boyko A. A. The state of the meat industry and justification of the feasibility of creating a large type in the Polissya meat breed. *Scientific Bulletin of LNUVMiBT S. Z. Gzhytsky*. V. 13. № 4 (50). Ch. 3, 2011. C. 301–305.
- Suchasni tendentsii ta napriamy rozvytku orhanichnoho tvarynnytstva / NAAS of Ukraine ; edited by Ya. M. Hadzalo, V. F. Kaminskij ; M. I. Bashchenko et al. *Scientific bases of production of organic livestock products in Ukraine*. 2016. P. 359–440.
- Theoretical bases of formation of meat productivity of cattle in ontogenesis and substantiation of breed technologies of intensive beef production in Ukraine: monograph / M. V. Zubets [et al.]. 2006. 388 p.
- Ugnivenko A. M. Morphological composition of anatomical parts of bull carcasses with different severity of meat forms: scientific. tr. sworld. 2015. T. 11.V. 3 (40). *Agriculture*. P. 31-35.
- Fedak V. D. Physiological and biochemical basis for the formation of productive traits in cattle. *Theoretical and practical recommendations*. 2011. P. 19.
- Physiological and biochemical parameters of blood of local bulls of Ukrainian black-spotted dairy cattle and Ukrainian meat breeds of different types of constitution / V. D. Fedak [et al.]. *Breeding and genetics of animals*. 2008. V. 42. P. 295–302.
- Formation of meat productivity in animals of different breeds of cattle, which are breed in Ukraine / Yu. F. Melnyk [et al.] ; ed. by J. Z. Siratsky, E. I. Fedorovich. 2010. 400 p.
- Tsukanova M. O. Characteristics of growth and development of heifers of different lines of Znamyansky type of Polissya meat breed. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2011. № 4. P. 174-176.
- Effect of slaughter weight on the carcass value of young crossbred ("Polish Holstein Friesian" x "Limousin") steers and bulls. *Nogalski Z. [et al.]. Chilean J. Agric. Res*. 2014. Vol. 74, №1. P. 59–66.
- International Committee for Animal Recording (ICAR), 2009. International agreement of recording practices / Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June 2008. Section 3. P. 91–189.
- The effect of slaughter weight and fattening intensity on changes in carcass fatness in young Holstein Friesian bulls. *Nogalski Z. [et al.]. Italian J. Anim. Sci*. 2014. Vol. 13. P. 66–72.

#### BIOLOGICAL ASSESSMENT OF CONSTITUTION TYPE OF SIMMENTAL BEEF CATTLE IN THE CONDITIONS OF THE CARPATHIAN REGION

Vasyl FEDAK, Mykhailo POLULIKH, Olha STADNYTSKA, candidates of agricultural sciences  
Institute of Agriculture of the Carpathian Region of NAAS

The live weight of cows in the experimental group (with a high physiological selection index) was higher than in the control group (with a low physiological selection index) before and after weaning by 5.6% and 6.0%. Thus, animals with a high physiological-selection index of constitution type assessment (experimental group) had higher growth energy than counterparts with a low physiological-selection index of constitution type assessment (control group). Linear diameters were higher in the experimental group of cows compared to the control group. Blood biochemical indicators were also higher in the experimental group of cows compared to the control group.

**Keywords:** growth, development, linear measurements, biochemical blood parameters, first-born cows, Simmental breed.

Отримано: 20.01.2023

Погоджено до друку: 02.02.2023