

УДК: 636.09:612.1:636.2

Гуфрій Д.Ф., М.З. Паска, Личук М.Г. (maria\_pas@mail.ru) ©

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ КРОВІ МОЛОДНЯКУ ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ

*Встановлено, вікову залежність змін рівня окремих метаболітів вуглеводного обміну у крові телят волинської м'ясної породи. Оптимальний рівень обміну вуглеводів на всіх його етапах, це вказує про підвищення енергетичного потенціалу, зокрема у бугайців.*

**Ключові слова:** *молодняк волинської м'ясної породи, кров, показники вуглеводного обміну.*

Удосконалення м'ясних порід із метою підвищення продуктивних якостей неможливе без всебічного вивчення фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі [4]. Важливу роль у підтриманні життєвих функцій відіграє кров. [2]. Через нього здійснюється багатосторонній обмін речовин, встановлена наявність тісного зв'язку між показниками крові тварин та їх продуктивністю, ростом та розвитком і здатністю до відтворення. Властива така залежність має дуже важливе значення для селекційного процесу. [7]

Відомо, що умови навколишнього середовища і сезонні фактори впливають на інтенсивність обміну речовин у новонароджених телят, зумовлюють мінливість біохімічних та гематологічних показників у організмі [8].

Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби виведена на основі схрещування чорно-рябої, червоної польської з плідниками абердин-ангуської, герефордської та лімузинської порід. Тварини м'ясних порід характеризуються високим генетичним потенціалом енергії росту, високими забійними якостями й біологічною повноцінністю м'яса. У м'ясному скотарстві виробляють лише один вид продукції – високоякісну яловичину [1, 4].

Дослідженням крові різних видів сільськогосподарських тварин тривалий час займалися багато вчених, проте у великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності, зокрема волинської м'ясної породи показники вуглеводного обміну у динаміці вивчені ще недостатньо.

Метою нашого дослідження було визначити й проаналізувати обмін вуглеводів молодняку, волинської м'ясної породи різних вікових груп.

**Матеріал і методика дослідження.** Дослідження проводили в ТОВ «Агрофірма „Добросин”» Жовківського району Львівської області на молодняку м'ясного напрямку продуктивності різних вікових груп.

Для досліду тварин відбирали за принципом аналогів з урахуванням живої маси тіла та віку по 5 тварин: 1 група – бугайці (Г\_1\_Б); 2 група телиці (Г\_1\_Т);

Телят утримували до 6-місячного віку на вільному підсисанні, після відлучення безприв'язно в клітках по 12-13 тварин у кожній. Годували тварин за загальноновизнаними нормами.

Вивчення показників обміну вуглеводів у крові проводили у віці 1, 3, 15, 30, 60, 180 діб. З цією метою вранці до годівлі відбирали кров з яремної вени. Вміст глюкози та піровиноградної кислоти (ПВК) визначали за методом Фредмана і Хаугена, молочну кислоту – за Баркером і Самерсоном за кольоровою реакцією з параоксидефіліном [6]

**Результати досліджень.** Досі досліджень динаміки щодо обміну вуглеводів великої рогатої худоби Волинської м'ясної породи не проводилось, що на даний час є досить актуальним.

Встановлено, що показники крові у тварин у всіх дослідних груп були в межах величини фізіологічної норми.

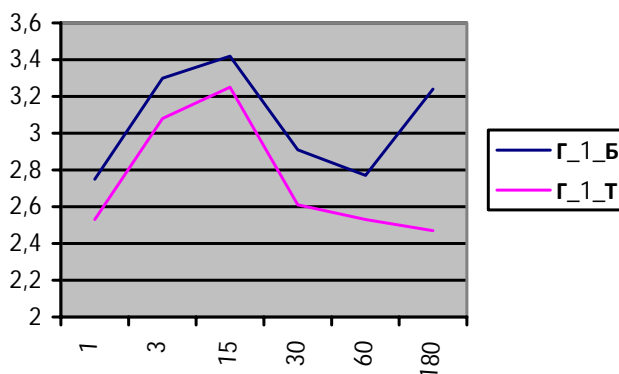
Зокрема, при народженні бугайці (Г\_1\_Б) мали живу масу  $34,5 \pm 3,5$  кг, що на 4, 5 кг більше порівняно з теличками (Г\_1\_Т). Що стосується показників обміну вуглеводів то простежується їх мінливість залежно від віку.

Аналіз динаміки вмісту глюкози (рис.1) вказує, що бугайці (Г\_1\_Б) мали перевагу у вмісті глюкози у крові над теличками на 8%.

Молозивний період істотно стимулював енергетичний потенціал організму за рахунок збільшення вмісту глюкози у крові у порівнянні з новонародженими на 26 % у бугайців (Г\_1\_Б) і на 20 % у телиць (Г\_1\_Т).

У 15 деному віці цей показник був найвищим і зростав у бугайців (Г\_1\_Б) на 28% і на 24 % відповідно (Г\_1\_Т) порівняно з першим днем.

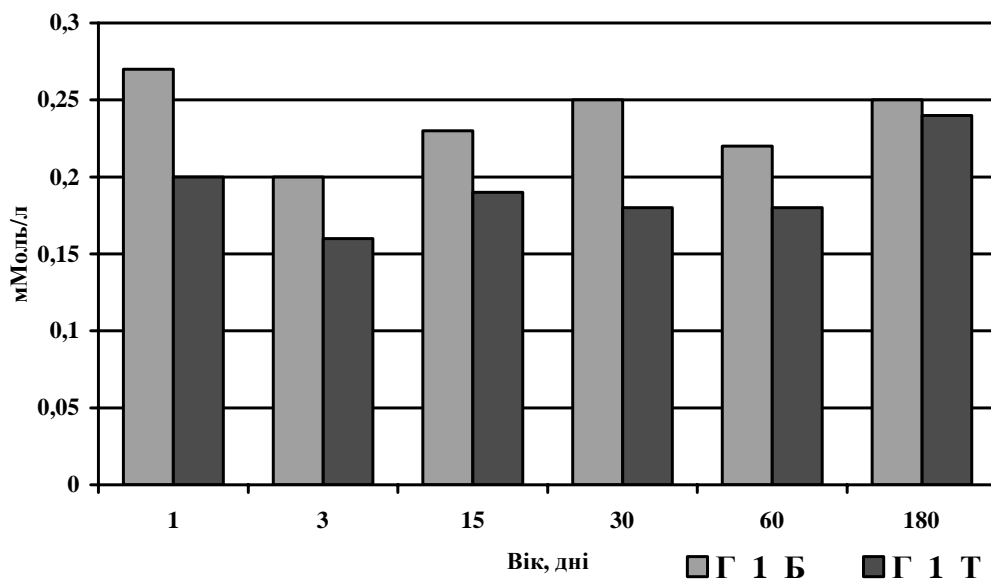
Шостий місяць життя бугайців визначає стабілізацію концентрації глюкози на рівні значень, характерних для дорослих тварин, що вказує про оптимальний рівень обміну вуглеводів на всіх етапах. У теличок (Г\_1\_Т) навпаки, у цьому віці отримали нижчі показники концентрації глюкози, що свідчить про зниження енергетичного потенціалу організму у зв'язку з наростанням анаеробного процесу окиснення глюкози.



**Рис. 1.** Вікова динаміка концентрації глюкози у молодняку Волинської м'ясної породи.

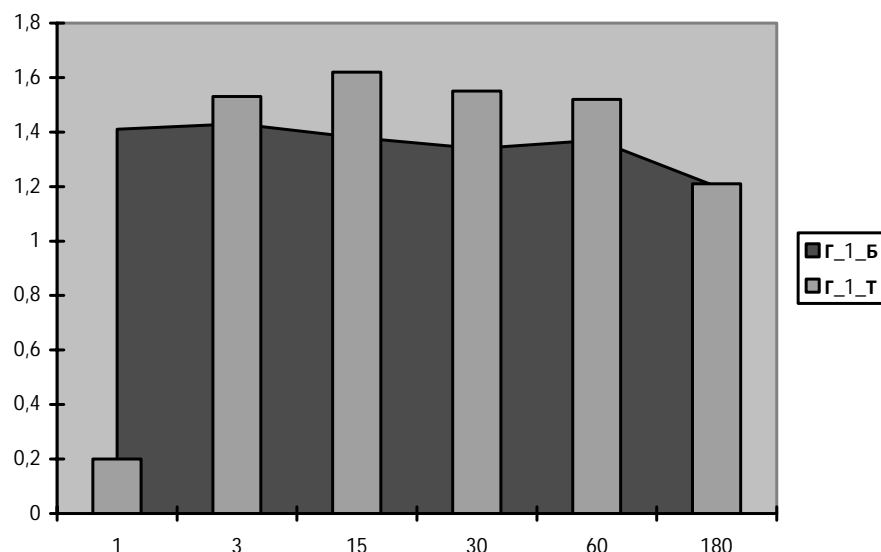
До важливих метаболітів вуглеводного обміну належать пірвіноградна і молочна кислоти (рис. 2, рис. 3). Встановлено, що концентрація ПВК у крові новонароджених тварин (Г\_1\_Б) і теличок (Г\_1\_Т) перевищувала аналогічний показник у інші вікові періоди.

За цих умов у тварин (Г\_1\_Б) у перші три дні життя вміст пірватату зменшився на 26 % з наступною стабілізацією показника у 6 місячному віці. У теличок (Г\_1\_Т) зменшення концентрації ПВК мало подібний характер з найменшим значенням у 3 денному віці. Починаючи з 15 денного віку відзначено зростання даного показника у крові тварин усіх досліджуваних груп, проте у бугайців рівень ПВК нижчий у цьому віці ніж у одноденному на 15%, що максимальні значення концентрації вмісту ПВК у крові цих тварин у 30 денному віці. Тоді як у теличок максимальне значення отримали у 15 денному віці. У 6 місячному віці у всіх групах знаходився на одному рівні.



**Динаміка концентрації пірвіноградної кислоти у молодняку Волинської м'ясної породи**

Вміст молочної кислоти (рис.3) мав іншу вікову динаміку. Зокрема, у крові новонароджених бугайців вміст лактату був у межах величини  $1,41 \pm 0,08$  мМоль/л, а у теличок  $1,53 \pm 0,09$  мМоль/л. У наступні вікові періоди концентрація лактату у крові зменшилася до  $1,20 \pm 0,08$  мМоль/л у 6 місячному віці. Тим часом як у теличок вищезгаданий метаболіт мав виражену тенденцію до наростання, а у 6 місячному віці до зменшення.



**Рис.3. Вікова динаміка концентрації молочної кислоти у молодняку Волинської м'ясної породи.**

Отже, на основі вищенаведеного, можна припустити, що у організмі теличок (Г\_1\_Т), відбувається наростання анаеробного окиснення глюкози, а у бугайців (Г\_1\_Б) підвищення енергетичного потенціалу.

#### **Висновки:**

1. Встановлено залежність показників обміну вуглеводів від віку та статі молодняку Волинської м'ясної породи.
2. Найбільш оптимальними були показники вуглеводів у бугайців 6 місячного віку, що вказує на інтенсивний перебіг процесів обміну речовин.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження будуть спрямовані на вивчення інтенсивності перебігу процесів обмінну речовин та формування м'ясної продуктивності тварин.

#### **Література**

1. Сірацький Й. З. Інтер'єр сільськогосподарських тварин / Й. З. Сірацький, Б. М. Гопка, Є. І. Федорович та ін. ; За ред. Й. З. Сірацького. — К. : Наук. світ, 2000. — 75 с.
2. Лебенгарц Я. З. Возрастные особенности реактивности и обмена веществ крупного рогатого скота / Я. З. Лебенгарц // Сельскохозяйственная биология. — 1994. — № 6. — С. 66–76.
3. Свириденко Н.П. Морфологические и биохимические показатели крови молодняку крупного рогатого скота мясных пород : “Наукові доповіді НАУ” / Н. П. Свириденко. — 2007. — 2 (7). — С. 36–39.
4. Селекційно-генетичні та біологічні особливості абердин-ангуської породи в Україні : Монографія / Й. З. Сірацький, В. О. Пабат, Є. І. Федорович та ін.; За ред. Й. З. Сірацького і Є. І. Федорович. — К.: Наук. світ, 2002. — 203 с.

5. Паска М.З. Моніторинг гематологічного профілю крові молодняку великої рогатої худоби волинської м'ясної породи // Вісник сумського університету .- Суми , 2011.- С.58-60
6. Паска М.З. Білковий статус сироватки крові молодняку Волинської м'ясної породи / Збірник наукових праць «Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини», Харків.- В 23.- Ч.2.- Т.1.- С.120-126
7. Эйдригевич Е. В. Интерьер сельскохозяйственных животных. / Е. В. Эйдригевич, В. В. Раевская. — М.: Колос, 1978. — 255 с.
8. Методики досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин.- Львів, 1998. – 131.
9. Choroszy Z., Choroszy B. Effect of calving season on performance of beef calves raised on pasture with nurse cows. // An.Anim.Sci., Suppl.- 2004.- V.55.-P.122-125
10. Grings E.E., Short R. E., Klement K.D. Calving System and weaning age effects on cow and preweaning calf performance in the Northern Great Plains // j. anim. Sci.- 2005.- V.83.- P.2671-2683

### Summary

**D.F. Gyfriy, M.Z.. Paska, M.G. Lychuk**

**Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies  
named after S.Z.Gzhytskyj**

### **DYNAMICS OF CARBOHYDRATE METABOLISM OF BLOOD OF VOLHYNIA MEAT BREED BULL CALVES**

*Found age dependent changes in the level of certain metabolites of carbohydrate metabolism in the blood of calves Volyn meat breed. The optimal level of carbohydrate metabolism in all its stages, this indicates an increase in energy potential, particularly in the calves.*

**Key words:** bull calves of Volhynia meat breed, blood, dynamics of carbohydrate metabolism.

Рецензент – д.вет.н., професор Стибель В.В.