

ДЕЯКІ ЗАБІЙНІ ПОКАЗНИКИ ТА КОНЦЕНТРАЦІЯ НУКЛЕЇНОВИХ КИСЛОТ У НАЙДОВШОМУ М'ЯЗІ СПИНИ І ВНУТРІШНІХ ОРГАНАХ БУГАЙЦІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Вивчено забійні показники та концентрацію нуклеїнових кислот (РНК, ДНК) у найдовшому м'язі спини та деяких внутрішніх органах 16-місячних чисто-порідних (чорно-рябої молочної породи) і напівкровних (із симентальською, поліською, українською та волинською м'ясними породами) бугайців, що вирощувались в умовах Житомирського Полісся.

В Україні для зменшення дефіциту яловичини необхідно прискорювати розвиток спеціалізованої галузі м'ясного скотарства.

Одержання цінної тваринницької продукції (молока, м'яса) тісно пов'язане з процесами біосинтезу білка, безпосередню роль у якому відіграють рибонуклеїнова (РНК) та дезоксирибонуклеїнова (ДНК) кислоти.

Дослідження показали, що при схрещуванні корів комбінованих порід з бугаями спеціалізованих м'ясних порід визначення відносного вмісту РНК у печінці, ДНК — у найдовшому м'язі спини та абсолютного вмісту РНК і ДНК в серці на пізніх етапах онтогенезу може бути використане як додатковий біохімічний тест для оцінки потенційної м'ясної продуктивності помісного молодняка після його забою [1]. На бугайцях-кастратах симентальської породи і породного поєднання *шароле* × *симентал* досліджено рівень концентрації у крові й органах ДНК, РНК, загального білка, білкових фракцій та їхній взаємозв'язок з енергією росту тварин [2].

Результати попередніх досліджень свідчать про те, що у бугайців генотипів *шароле* × *симентал*, *шароле* × *кіан* × *симентал*, *кіан* × *шароле* × *симентал* вихід харчового білка з туші значно вищий, ніж у

бичків м'ясо-молочного напрямку продуктивності, співвідношення РНК/ДНК у них становило 3,34; 3,52 і 2,36 відповідно [3].

З метою вивчення забійних характеристик та пошуку можливої залежності їх від біохімічних показників м'яса на Овруцькому забійному пункті Житомирської області був проведений контрольний забій клінічно здорових бугайців різних породних поєднань 16-місячного віку.

Матеріали і методи досліджень. Експериментальним матеріалом стали туші бугайців, одержаних у північному Житомирському регіоні від корів чорно-рябої молочної породи з бугаями тієї самої породи (ЧР), поліської м'ясної (ПМ), симентальської (СМ), української м'ясної (УМ), волинської м'ясної (ВМ) порід і сформованих для досліджень по три голови в групі.

Передзабійну живу масу та масу забійну, парної туші, внутрішніх органів визначали зважуванням. Відносні показники забійного виходу, виходу м'якоти з туші й індексу м'ясності визначали за загальноприйнятими зоотехнічними методами.

Найдовший м'яз спини брали на рівні 9—12-го ребра, а тканини серця, легень, печінки, селезінки, нирок — у гомологічних місцях. За методикою [4] одержали гідролізати досліджуваних тканин, їх спектрофотометрували на СФ-26 і результати статистично обрахували за допомогою програми біометричного аналізу на ПЕОМ.

Результати досліджень. Аналіз результатів забою (табл. 1) свідчить про те, що за основними показниками помісні бугайці переважали ровесників чорно-рябої породи. Серед перших відносно більшу як передзабійну живу масу (на 45—56 кг), так і масу парної туші (на 39—40 кг) мали симентальські й поліські помісі порівняно з аналогами чорно-рябої породи. Найбільший забійний вихід продемонстрували бугайці, отримані від корів чорно-рябої і бугаїв волинської та поліської м'ясних порід. Він був відповідно на 4,9% і 4,2% більший, ніж у тварин молочної породи.

Цікаво відмітити, що за рівнем концентрації РНК та співвідношенням РНК/ДНК у найдовшому м'язі спини максимально переважали дослідну групу (на 33,8—51,9 мг % і 0,3—0,6 відповідно при порівняно більшій мінливості 7—12% першого показника та другого — 14% у поліських помісей) бугайці тих самих породних поєднань, які показали найвищі забійні виходи, індекси м'ясності й виходи м'якоти з туші. Високий прямиий кореляційний зв'язок між величиною

1. Забійні показники та концентрація нуклеїнових кислот (РНК, ДНК) у найдовшому м'язі спини бугайців різних генотипів

Показники	Порода, породне поєднання				
	1/2ПМ 1/2ЧР	1/2СМ 1/2ЧР	1/2УМ 1/2ЧР	1/2ВМ 1/2ЧР	чорно- ряба
Передзабійна жива маса, кг	343±9,9	354±11,6	333±2,9	337±3,7	298±3,4
Забійна маса, кг	206±5,6	207±7,1	196±2,1	200±2,5	164±1,8
Маса парної туші, кг	193±5,0	194±6,2	185±1,7	187±2,3	154±1,8
Забійний вихід, %	60,1±0,15	58,5±0,12	58,9±0,20	59,4±0,10	55,2±0,10
Вихід м'якоті з туші, %	83,9±0,59	83,1±0,28	81,7±0,55	84,5±0,62	81,9±0,65
Індекс м'ясності, од.	4,1±0,08	3,9±0,10	3,7±0,08	4,3±0,08	3,6±0,04
Концентрація у найдовшому м'язі спини, мг%:					
РНК	306,9± 20,30	271,2± 10,63	271,1± 6,42	288,8± 11,77	255,0± 6,42
ДНК	87,2±2,10	95,0±0,70	90,0±3,08	89,3±2,45	88,6±1,85
Відношення РНК/ДНК	3,5 : 1	2,9 : 1	3,0 : 1	3,2 : 1	2,9 : 1

концентрації РНК у м'язовій тканині та масою м'якоті ($r=0,80$ і вище) виявився практично в усіх генотипах.

Концентрація ДНК у найдовшому м'язі спини у групах піддослідних тварин, крім симентальських помісей, відрізнялась неістотно. Останні, маючи найвищі показники абсолютної маси (живої, забійної та парної туші), характеризуються вірогідно найбільшим відносним вмістом ДНК у найдовшому м'язі спини за його мінімальної мінливості.

Показники забою та концентрації нуклеїнових кислот у м'язовій тканині досліджуваних генотипів можуть бути використані як основні й додаткові характеристики при формуванні господарськи корисних ознак та прогнозуванні м'ясної продуктивності у постнатальному розвитку худоби.

Важливим у вивченні процесів метаболізму і білкового синтезу стало визначення вмісту нуклеїнових кислот у внутрішніх органах бугайців (табл. 2).

Найвищу масу легень, серця, печінки, селезінки мали бугайці генотипу 1/2СМ 1/2ЧР — 2483, 1537, 4213, 650 г. Але маса нирок ($800\pm57,7$) була найвищою у тварин генотипу 1/2ВМ 1/2ЧР. З низьки-

2. Концентрація (мг %) РНК, ДНК у внутрішніх органах бугайців різних породних поєднань, М±m

Показники	Порода, порodne поєднання				
	1/2ПМ 1/2ЧР	1/2СМ 1/2ЧР	1/2УМ 1/2ЧР	1/2ВМ 1/2ЧР	чорно- ряба
РНК у: серці	304±7,4	298±6,4	293±20,7	270±31,9	287±24,4
легенях	408±18,4	401±2,9	362±5,3	379±2,9	424±5,1
печінці	483±17,9	548±10,2	554±15,6	507±35,9	528±7,8
селезінці	840±13,5	840±39,9	872±24,1	834±19,3	923±42,5
нирках	454±5,9	422±10,6	422±6,0	413±17,9	392±7,8
ДНК у: серці	84±3,1	82±1,9	74±2,6	87±1,9	90±5,1
легенях	94±1,2	138±1,2	102±4,9	106±5,5	116±3,7
печінці	468±24,5	561±51,0	553±24,6	539±28,4	610±14,2
селезінці	902±25,9	876±27,4	870±31,6	817±29,5	896±31,6
нирках	306±4,3	347±3,7	356±7,9	347±7,1	340±4,9

ми показниками маси (г) внутрішніх органів виявилися бугайці чорно-рябої породи: легені — 1986, серце — 1250, печінка — 3537, селезінка — 433, нирки — 733. Частково це пов'язано з їхньою меншою живою та забійною масою.

Концентрація нуклеїнових кислот (РНК, ДНК) не залежала від маси органів бугайців, але значно змінювалась залежно від гістологічної структури досліджуваної тканини. Найвищу концентрацію нуклеїнових кислот (перш за все, у бугайців, отриманих шляхом поєднань чорно-рябої та поліської і симентальської порід, в яких вміст ДНК вищий, ніж вміст РНК) із великим відривом від вмісту в інших внутрішніх органах має селезінка. Високий вміст нуклеїнових кислот (особливо за вмістом ДНК, який є вищим, ніж РНК у симентальських, волинських помісей і передусім у чистопородних чорно-рябих бугайців) виявлено у печінці. Далі за мірою зниження концентрацій досліджуваних кислот ідуть нирки, легені та серце.

Аналіз даних таблиці вказує на те, що концентрація нуклеїнових кислот у внутрішніх органах бугайців дослідних груп істотно не відрізнялась, хоча деякі тенденції, котрі іноді доходять до рівня закономірностей, тут простежуються. Поліські помісі характеризуються дещо більшим вмістом РНК у нирках і серці, ДНК — у селезінці та меншим ДНК — у печінці й легенях. Бугайцям генотипу 1/2 симентальська 1/2 чорно-ряба породи притаманна відносно висока концентрація ДНК у легенях. Бугайці зі спадковістю волинської м'ясної поро-

ди відрізняються від бугайців інших породних поєднань меншим вмістом ДНК і РНК у селезінці та РНК у серці і більшим вмістом ДНК у серці, ніж у тварин інших генотипів. Помісі 1/2 українська м'ясна 1/2 чорно-ряба мають свою специфіку: в них виявлено мінімальну відносну кількість РНК у легенях і ДНК у серці та максимальну РНК у печінці й ДНК у нирках. У чистопородних чорно-рябих бичків спостерігається найвищий вміст РНК у селезінці та легенях і ДНК у печінці та серці, а також найнижчий вміст РНК у нирках. Отже, специфіка концентрації нуклеїнових кислот залежить від породних особливостей обміну речовин тварин і їхнього напрямку продуктивності.

Висновки. 1. Показники забою тварин і концентрація нуклеїнових кислот (РНК, ДНК) у м'язовій тканині можуть виступати як важлива інформація про формування господарськи корисних ознак у онтогенезі м'ясної худоби.

2. Відносний вміст нуклеїнових кислот у м'язовій тканині, зокрема найдовшого м'яза спини, відображає потенціал м'ясної продуктивності як чистопородних, так і помісних 16-місячних бугайців.

3. Концентрація РНК та відношення РНК/ДНК у найдовшому м'язі спини бичків досить тісно і прямо пов'язані з відносною м'ясністю їхніх туш. Ці показники разом із забійним виходом, виходом м'якоті з туші та індексом м'якості мають максимальні значення саме у поліських і волинських помісей, отриманих від чорно-рябих молочних самок.

4. Концентрація ДНК у найдовшому м'язі спини у бугайців має щільний додатний зв'язок з показниками м'ясної продуктивності. Так і найвищий вміст ДНК, і найвищі показники живої, забійної та маси парної туші були притаманні симентал-чорно-рябим помісям порівняно з іншими дослідними групами.

5. Вміст нуклеїнових кислот у внутрішніх органах не залежить від їхньої маси та об'єму, але значною мірою зумовлюється морфофункціональною специфічністю досліджуваної тканини. За рівнем концентрації РНК і ДНК органи бугайців розміщуються в такому порядку: селезінка, печінка (в цих органах велика кількість клітин і відповідно ядерної речовини), нирки, легені та серце.

6. Генотипи бугайців, що виявили за забійними якостями як в абсолютному, так і відносному виразі високий рівень м'ясної продуктивності (1/2ПМ1/2ЧР, 1/2СМ1/2ЧР, 1/2СМ1/2ЧР, 1/2ВМ1/2ЧР), характеризуються перевагою вмісту ДНК над РНК, насамперед у селезінці та печінці.

7. Доведено можливість використання згаданих інтер'єрних тестів у порівняльній оцінці, аналізі та прогнозі забійних якостей худоби м'ясної і молочної порід.

1. Кутдусов Н.Я., Гилязетдинова Л.Ш. Содержание нуклеиновых кислот в органах чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота // Докл. ВАСХНИЛ. — 1984. — № 4. — С. 26—28.

2. Пономарев А., Дикий Н. Коррелятивные связи некоторых интерьерных показателей бычков-кастратов с интенсивностью их роста // Сб. науч. работ НИИ ИСХ Центр.—Чернозем. полосы. — 1974.— Вып. 92 — С. 58—65.

3. Гуменюк Г.О., Марченко Н.І. Вміст нуклеїнових кислот і білка у найдовшому спинному м'язі бичків різних генотипів // Вісн. с.-г. науки.— 1986.— № 7.—С. 57—58.

4. Спиринов О.С. Методики определения нуклеиновых кислот в тканях животных спектрофотометрическим методом по Спиринову и определения трансаминаз в биологическом материале / МСХ СССР, ВАСХНИЛ, ВНИИЖ.— Дубровицы, 1968.— 12 с.

Некоторые убойные показатели и концентрация нуклеиновых кислот в длиннейшей мышце спины и внутренних органах бычков разных генотипов.

И.В. Гузев, Н.И. Марченко, В.П. Ткачук

Изучены убойные показатели и концентрация нуклеиновых кислот (РНК, ДНК) в длиннейшей мышце спины и некоторых внутренних органах 16-месячных чистопородных (чёрно-пёстрой молочной породы) и полукровных (с симментальской, полесской, украинской и вольнской мясными породами) бычков, которые выращивались в условиях Житомирского Полесья.

The some traits for slaughter and concentration of the nucleic acids in long muscle of back and internal organs of the bull-calves of different genotype.

I. Guzev, N. Marchenko, V. Tkachuk

The traits for slaughter and concentration of the nucleic acids (RNA, DNA) in long muscle of back and some internal organs of the 16-monthly purebred (Black-and-White dairy breed) and half-blooded (with her and Simmental, Poleska, Ukrainian and Volynska beef breeds) of bull-calves, that reared in the conditions of Gutomir Woodlands are studied.