

Р.Соверінга – 6940 кг з 4,09%, С.Т.Рокіта – 6838 кг з 4.13% і Санісайда – 6416 кг з 4,22%; та дві лінії англерів: Цирруса – 7646 кг з 4,15% й Фрема – 6657 кг з 4,2%. Ці шість ліній бажано мати як провідні і перспективні. Більш напружена лактаційна діяльність у корів голштинських ліній. Це підтверджується і найбільш чисельність в них корів з надоями 6 тис.кг молока за лактацію і більше. Рекордом в голштинській лінії В.Б.Айдіала є корова Болобона – 5 – 10392 – 4,9 – 509, а в англерській лінії Цирруса корова Кароліна – 1 – 9238 – 3,86 – 357. Цінністю вище відмічених провідних ліній є те, що корови відрізняються високою препотентністю як по надоях так і по жирномолочності. Перевищення аналогічних нащадків їх проти матерів по надоях 29%, по вмісту жиру на 0,09%.

Доцільно відмітити перевищення показників молока базисної жирності корів ведучих ліній та в середнім по череді (6030 кг). Вони такі: Р.Соверінга на 2322 кг, С.Т.Рокіта на 2264 кг, В.Б.Айдіала – на 3028 і Санісайда на 1933 кг. По лініях Цирруса на 3302 і Фрема на 2193 кг молока. Це і є економічний ефект використання цих ведучих ліній, в череді племзаводу. Корови-бугаєвідтворювальниці цих ліній мають генетичний потенціал 6-10 тис.кг молока за лактацію в узгодженні з жирномолочністю 3,8-5,11%. Реалізація цього потенціалу значно покращуватиме якість гурту племзаводу і породи в цілому.

УДК 636: 612. 015. 3

ВПЛИВ БОВІЛАКТУ НА ПОКАЗНИКИ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ ПЕЧІНКИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ТА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ

І.М.КОСЕНКО – аспірант¹

При інтенсивному веденні свинарства необхідно звертати увагу на збереження відлучених поросят та підвищення їх продуктивності при наступному вирощуванні за рахунок ефективності використання поживних речовин раціонів. Це пов'язане із застосуванням в годівлі тварин нових препаратів, які б мали позитивний вплив як на процеси травлення та обміну речовин, так і на стимуляцію росту органів та тканин. Таким препаратом є бовілакт, що випускається Ладижинським заводом ферментних препаратів “Ензим”, але ефективність використання його в свинарстві мало досліджена.

¹ Науковий керівник, доктор с.-г. наук, професор Мазуренко М.О.

Тому метою даної роботи було вивчення впливу введення до раціону молодняку свиней бовілакту на продуктивність, а також на ліпідний та фосфоліпідний склад печінки піддослідних тварин.

Методика досліджень. Дослід проводився на 4 групах молодняку свиней великої білої породи, підібраних за принципом аналогів, по 15 голів в кожній. Перша група була контрольною. В зрівняльний період весь молодняк одержував однаковий раціон. В основний період тварини 2-4 груп, крім основного раціону, одержували бовілакт в кількості відповідно 5, 10 та 15 г на голову за добу. Молодняк всіх груп вирощувався на раціонах господарства, які складались з дерті з суміші зернових, молочних відходів, буряків.

Раціон коректувався по мірі росту тварин. Умови годівлі і утримання всіх груп були однаковими. Протягом дослідів проводився облік спожитих кормів та щомісячне зважування. В кінці дослідів було проведено контрольний забій піддослідних тварин.

В дослідженнях використовували зразки тканини печінки, отримані від піддослідних свиней після забою. Зразки обмивали холодним ізотонічним розчином натрію хлориду, підсушували фільтрувальним папером і заморожували в рідкому азоті до аналізу. Ліпіди з тканин екстрагували сумішшю хлороформ-метанол (2:1).

Загальну кількість ліпідів визначили по реакції з фосфорнованіліновим реактивом [3].

Ліпіди розділяли на класи методом одномірної тонкошарової хроматографії на силікагелі в системі розчинників: гексан: ефір: мурашина кислота (70:30:1), фосфоліпіди – методом одномірної тонкошарової хроматографії на силікагелі в системі розчинників: хлороформ:метанол:вода (70:30:4). Ідентифікацію окремих ліпідів проводили за допомогою свідків, кольорових реакцій та за значенням R_f (коефіцієнту рухомості окремих класів) відомих з літератури [1].

Результати досліджень. Внаслідок проведених досліджень встановлено, що використання нового кормового фактора – бовілакту в різних дозах (5, 10 та 15 г на голову за добу) позитивно вплинуло на прирости живої маси. Так, продуктивність піддослідних тварин за 176 днів основного періоду характеризувалась такими даними: середньодобові прирости свиней 1 групи становили 503 г, 2 – 584, 3 – 603, 4 – 554 г (на 10-20 % більше, ніж в контрольній групі); жива маса в кінці дослідів, коли був проведений контрольний забій і взяті зразки для досліджень, була у свиней 1 групи 112,1 кг, 2 – 125,7 кг, 3 – 129,7 кг і 4 – 120,9 кг.

Паралельно з вивченням впливу різних доз бовілакту на продуктивність молодняку свиней було проведено біохімічні дослі-

дження його впливу на показники ліпідного обміну в печінці. Результати цих досліджень представленні в таблицях 1–2.

Таблиця 1 – Вміст загальних ліпідів та їх класів у печінці свиней
M±m; n=3.

Показники	1-група	2-група	3-група	4-група
% від загальних ліпідів				
Загальні фосфоліпіди	32,7±1,29	37,8±2,87	41,2±2,12*	45,5±1,60*
Моно– та дигліцериди	4,47±0,45	4,04±0,74	3,62±0,66	3,29±0,22*
Вільний холестерин	8,97±0,74	8,74±0,78	8,60±0,68	8,75±0,63
НЕЖК	4,09±0,18	3,89±0,10	4,05±0,27	4,32±0,54
Тригліцериди	47,35±1,30	43,13±1,95	40,19±1,36**	36,16±1,06***
Ефіри холестерину	2,38±0,30	2,43±0,27	2,36±0,13	1,91±0,30
Мг/г сирової маси				
Загальні ліпіди	49,0±1,62	45,2±2,56	44,9±2,63	41,2±1,11
Загальні фосфоліпіди	16,1±0,78	17,1±0,94	18,4±0,10*	18,7±0,71*
Моно– та дигліцериди	2,20±0,27	1,80±0,26	1,66±0,37	1,36±0,11*
Вільний холестерин	4,41±0,44	3,98±0,44	3,84±0,21	3,60±0,20
НЕЖК	2,00±0,05	1,76±0,11	1,81±0,08	1,77±0,19
Тригліцериди	23,19±0,13	19,52±1,15*	18,11±1,34**	14,94±0,5***
Ефіри холестерину	1,16±0,13	1,11±0,16	1,06±0,07	0,79±0,13

Таблиця 2 – Вміст фракцій фосфоліпідів у тканині печінки свиней,
M±m; n=3.

Показники	1-група	2-група	3-група	4-група
% від загальних фосфоліпідів				
Фосфатидил-Холін	8,71±1,43	9,23±0,33	8,95±1,22	9,03±0,98
Лізофосфатидилхолін	3,12±0,33	3,36±0,41	3,57±0,53	3,67±0,27
Сфінгомієлін	9,26±1,53	10,4±0,85	10,2±0,65	10,4±0,41
Фосфатидил-холін	44,6±1,42	43,1±1,88	44,4±0,84	43,8±0,46
Фосфатидил-етаноламін	34,3±1,47	33,9±0,86	32,9±0,45	33,1±1,24
мг/г сирової маси				
Загальні фосфоліпіди	16,1±0,78	17,1±0,94	18,4±0,10	18,7±0,72
Фосфатидил-Холін	1,42±0,31	1,58±0,12	1,65±0,23	1,70±0,19
Лізофосфатидилхолін	0,50±0,07	0,57±0,04	0,66±0,10	0,69±0,04*
Сфінгомієлін	1,47±0,21	1,79±0,25	1,88±0,12	1,95±0,03
Фосфатидил-холін	7,16±0,31	7,33±0,22	8,18±0,14*	8,21±0,35
Фосфатидил-етаноламін	5,51±0,39	5,81±0,47	6,06±0,11*	6,21±0,38

Одержані дані свідчать про те, що згодовування бовілакту піддослідним тваринам вплинуло на метаболізм ліпідів у печінці. Так, спостерігалось зниження концентрації загальних ліпідів від 7,8 до 16 % (табл.1). На фоні зниження останніх вміст загальних фосфоліпідів має тенденцію до збільшення ($P < 0,05$) і відрізняється в дослідних групах в порівнянні з контрольною, а саме: в 2 групі на 6,2 %, 3– 14,3 та 4– 16,1 %. Причому, дана закономірність присутня і в спектрі загальних ліпідів, вони збільшуються від 15,6 до 39,1 % ($P < 0,05$), що може бути викликане участю фосфоліпідів у процесах росту та регенерації тканин, перенесення електронів і дихальних реакціях в тканині печінки [2].

Концентрація моно-, ди- та тригліцеридів має тенденцію на зниження. Так, рівень моно- та дигліцеридів знижується від 18,2 до 38,2 % ($P < 0,05$). А кількість тригліцеридів в дослідних групах в порівнянні з контрольною знижується на 15,8 % в 2 групі ($P < 0,05$), на 22 % в 3 групі ($P < 0,01$), на 35,6 % в 4 групі ($P < 0,001$).

Варто відзначити, що в спектрі загальних ліпідів знижується вміст вільного холестерину (до 4,1%) та ефірів холестерину (до 19,7%). Вказані класи ліпідів з жирними кислотами можуть включатись у фосфоліпідні бішарові структури, впливаючи тим самим на в'язкість мембран. Тому зниження цих фракцій веде до збільшення їх в'язкості, що значно впливає на активність мембранозв'язаних ферментів [4].

Серед фосфоліпідів в печінці піддослідних тварин домінують фосфатидилхолін та фосфатидилетаноламін (табл.2). А їх загальний вміст (в % від загальної кількості фосфоліпідів) складав у 1 (контрольній) групі – 78,9%, 2– 77, 3– 77,3, 4– 76,9%. Їх вміст знаходиться на рівні контролю в спектрі загальних фосфоліпідів, хоча абсолютна їх кількість збільшується – фосфатидилхоліну від 2,4 до 14,7 та фосфатидилетаноаміну на 5,44-12,7%, зміни відбуваються в розрізі груп зі збільшенням дози бовілакту.

Далі йдуть зменшуючись у ряді сфінгомієлін, фосфатидилхолін та лізофосфатидилхолін. Абсолютна кількість даних фракцій має тенденцію до збільшення, що пояснюється збільшенням у тканині печінки тварин вмісту загальних фосфоліпідів. Так, в 2-4 групах в порівнянні з 1 відмічено збільшення абсолютної кількості, в розрізі груп зі збільшенням кількості добавки: сфінгомієліну на 21,8-32,7 %, фосфатидилсеріну – 11,3-19,7 % та лізофосфатидилхоліну – 14-38 %.

Висновки:

1. При збагаченні раціонів молодняку свиней бовілаком середньодобові прирости збільшуються на 10-20 %.

2. В печінці дослідних тварин відмічено тенденцію до зниження загальних ліпідів на 7,8-16 %, моно- та дигліцеридів на 18,2-38,2 %, а тригліцеридів до 35,6 %.

3. Використання в годівлі свиней бовілакту сприяло збільшенню вмісту загальних фосфоліпідів від 6,2 до 16,1 % ($P < 0,05$) та в зв'язку з цим рівномірним збільшенням кількості в його фракціях, що сприяє всмоктуванню жирів та попереджає ожиріння печінки.

Література:

1. Кейтс М. Техника липидологии.– М.: Мир, 1975.– С.126-135.
2. Науменко В.В., Дячинський А.С., Демченко В.Ю., Дерев'янок Д. Фізіологія сільськогосподарських тварин.– Київ: Сільгоспосвіта, 1994.– 198 с.
3. Определение фосфолипидов в биологическом материале по образованию гидрофобного комплекса с ферротриационатом аммония / А.А.Пентюк, В.И.Гуцол, О.Я.Яковлева, Н.Б.Луцюк, А.К.Откаленко // Лабораторное дело, 1987.– №6.– С.21.
4. Kolena G., Kasal A. Effekt of cholesterol esters on accesibility of LH /Hj receptors and membrane lipid fluidity in rat testes. // Biochim. Biophys. Acta.– 1989.– №3.– P. 279-286.

УДК 636: 612.1

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СВИНЕЙ ПРИ ВВЕДЕННІ В РАЦІОН БОВІЛАКТУ

В.П.КУЧЕРЯВИЙ – аспірант¹

Кров – це біологічна рідина, яка забезпечує органи і тканини поживними речовинами і киснем. Разом з лімфою вона утворює систему циркулюючих в організмі рідин, що здійснює зв'язок між хімічними перетвореннями речовин у різних органах і тканинах [4].

У кров потрапляють гормони, а також продукти обміну речовин. Циркулюючи в загальному кровообігу, вони впливають на функції різних органів [6]. А тому біохімічні показники крові мають велике значення при вивченні впливу згодовування різних препаратів на продуктивність.

¹ Науковий керівник, доктор с.-г. наук, професор М.О. Мазуренко