



**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»**

ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Матеріали XXXVI Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції**

20 жовтня 2017 року

Переяслав-Хмельницький - 2017

Період, протягом якого сільськогосподарські культури і пар проходять через кожне поле послідовно, за передбаченою схемою, називається ротацією сівозміни. Ротацію, як правило, зображають у вигляді переліку культур у порядку послідовної їх зміни в часі на одному й тому самому полі. Зміну культур на всіх полях показують у вигляді таблиці, яку називають ротаційною. Вона являє собою план розміщення культур і чистого пару по полях та роках на період ротації сівозміни. Тривалість ротації, як правило, дорівнює кількості полів у сівозміні.

Припустимо, що на рік освоєння сівозміни в першому полі розміщують картоплю, другому – конюшину, третьому – ячмінь з підсівом конюшини, четвертому – озиму пшеницю. Ротаційна таблиця матиме вигляд, показаний у табл. 1. За роками ж необхідно суворо дотримуватися встановленого порядку чергування.

Таблиця 1

Ротаційна таблиця чотирьохпольної сівозміни

Рік ротації	Поля сівозміни			
	I	II	III	IV
2016	Картопля	Конюшина	Ячмінь з підсівом конюшини	Озима пшениця
2017	Ячмінь з підсівом конюшини	Озима пшениця	Конюшина	Картопля
2018	Конюшина	Картопля	Озима пшениця	Ячмінь з підсівом конюшини
2019	Озима пшениця	Ячмінь з підсівом конюшини	Картопля	Конюшина
2020	Картопля	Конюшина	Ячмінь з підсівом конюшини	Озима пшениця

Із ротаційної таблиці видно, що на п'ятий (2020 р.) культури будуть розміщені по полях так само, як і в першій (2016) рік. Це означає, що в 2019 році закінчилася перша ротація сівозміни, а в 2020 році почалася друга. Проте це не рух по замкнутому колу.

Методологічне повторення ротації можна представити як розвиток по висхідній спіралі, в процесі якого відбуваються зміни в самій ротації, як щодо складу і чергування культур, так і її тривалості. Ці зміни зумовлюються новими досягненнями науки та досвідом виробництва і не порушують основ сівозміни.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П. Загальне землеробство [Текст]: підручник / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко. – К.: Вища освіта, 2004.
2. Примак І.Д., Рошко В.Г., Соколов К.К. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві [Текст]: навч. посібник / І. Д. Примак, В. Г. Рошко, К. К. Соколов. – Біла Церква.: Білоцерківський ДАУ, 2003.
3. Кравченко М.С., Злобін Ю.А., Царенко О.М. Землеробство [Текст]: підручник / М. С. Кравченко, Ю. А. Злобін, О. М. Царенко. – К.: Либідь, 2002.

**ЗМІНИ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ЛІПІДІВ ПЕЧІНКИ
МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА УМОВ ВИКОРИСТАННЯ У ЇХ РАЦІОНАХ
ВИСОКОБІЛКОВИХ І ЕНЕРГЕТИЧНИХ КОРМІВ**

У статті наведені дані про вплив згодовування кабанчикам рослинних високобілкових і жиромістких кормів у складі регіональних зерносумішей з БММД-1 на жирнокислотний склад ліпідів печінки. Встановлено збільшення у дослідних групах тварин вмісту лінолевої кислоти у печінці в межах 1,82-2,80% та меншого вмісту олеїнової кислоти в печінці (0,41-2,18%) в досліджуваних органах, що свідчить про краще протікання біохімічних процесів і фізіологічних функцій в організмі тварин, які лежать в основі їх життєдіяльності і продуктивності.

Ключові слова: кабанчики, жирнокислотний склад, БММД-1.

In the articles presented information is about influence to fattening of young boars use of vegetable protein-rich of regional grain mixes and BMMD-1 on the contents of fat and acids in the lipids of the organs. Installed in the organs of the young boars under study, we have noted an increase in the contents of linoleic acid in the liver within the range of 1.82-2.8% and a decrease in the contents of oleic acid (0.41-2.18%), that testifies to the best flowing of biochemical processes and physiology functions in the organism of animals which are is their vital functions and productivity.

Key words: boars, contents of fat and acids, BMMD-1.

Жирнокислотний склад ліпідів у органах і тканинах свиней залежить від вмісту окремих жирних кислот у ліпідах кормів та інтенсивності синтезу в організмі, що впливає на їх ріст, розвиток, якісні показники туші, харчову і біологічну цінність свинини. Вплив розроблених регіональних зерносумішей (РЗС) з БММД-1 на ріст свиней зумовлений не тільки їх високою енергетичною цінністю, а і їх стимулюючим впливом на синтез білків у скелетних м'язах та інгібуючим впливом на синтез триацилгліцеролів у жировій тканині (Янович В.Г., Лагодюк П.З., 1991).

За даними дослідженнями відомо, що інтенсивність синтезу ліпідів у жировій тканині і скелетних м'язах свиней значно вища, ніж у тварин інших видів, що призводить до накопичення жиру в їх туші. Вміст у салі свиней поліненасичених жирних кислот ряду n-6 (лінолева, арахідонова), які визначають його харчову і біологічну цінність значною мірою залежить від факторів годівлі (Wood J.D., Enser M., 1997; Warnants N. et, al., 1999) [6, с. 45].

Метою було вивчення використання у годівлі рослинних високобілкових і жиромістких кормів місцевого виробництва у складі РЗС з БММД-1 і впливу їх на показники жирнокислотного складу ліпідів печінки качанчиків при вирощуванні на м'ясо.

Матеріал і методи досліджень. Науково-господарський дослід (серія 2) проведений на базі господарства ТОВ «Медобори» с. Кам'янки Підволочиського району Тернопільської області протягом 2009-2010рр. у зимово-стійловий період за розробленою схемою, згідно якої було підібрано чотири групи клінічно здорових кабанчиків по 8 голів у кожній, розділених за принципом аналогів (табл. 1). Жива маса при постановці на дослід була в межах 31,8-33,0кг.

Годівля тварин проводилась з врахуванням живої маси і запланованих середньодобових приростів за розробленими раціонами, складеними відповідно норм годівлі і структури раціонів. Основний раціон (ОР) включав (% за енергетичною поживністю): соковиті (силос

кукурудзяний) – 5, коренеплоди (цукровий буряк) – 7; сухий жом – 23 і зерноsumіш (концкорми) – 65, виходячи з фактичної поживності наявних кормів [3, с. 145].

В основний період група Д₁ отримувала ОР + регіональну зерноsumіш (РЗС) - 65% за енергетичною поживністю зерноsumіші із заміною 50% за масою гороху сумішню кормові боби (КБ) + зерно ріпаку (ЗР) у співвідношенні 1:3 + розроблена балансуєча мікромінеральна добавка (БММД-1(Cu, Co, Zn, Mn, I) (19,3г на 100кг РЗС); Д₂ – ОР + 65% за енергетичною поживністю зерноsumіші із заміною 100% за масою гороху сумішню КБ + ЗР (1:3) + (БММД-1); група Д₃ – ОР + 65% за енергетичною поживністю зерноsumіші із заміною 100% за масою гороху сумішню КБ + СОЯ (1:3) + (БММД-1).

Табл. 1

Схема науково-господарського дослідю

Група	Вік (міс.)	n	Період дослідю	
			зрівняльний (15 днів)	основний (180 днів)
К	3	8	ОР	ОР + РЗС – 65% за енергетичною поживністю (горох 24% за масою)
Д ₁	3	8	ОР	ОР + РЗС – 65% за енергетичною поживністю із заміною 50% (за масою) гороху сумішню КБ+ЗР(1:3)+ БММД-1
Д ₂	3	8	ОР	ОР + РЗС – 65% за енергетичною поживністю із заміною 100% (за масою) гороху сумішню КБ+ЗР(1:3)+ БММД-1
Д ₃	3	8	ОР	ОР + РЗС – 65% за енергетичною поживністю із заміною 100% (за масою) гороху сумішню КБ+СОЯ (1:3) + БММД-1

Енергетична поживність РЗС була в межах 1,12-1,20 корм. од., а раціонів свиней в основний період була рівна 2,8 корм. од. Обмінна енергія раціонів відповідала нормі і коливалась у межах 30,3-30,7 МДж, вміст сухої речовини становив 2,17-2,25кг, тобто концентрація енергії рівна 13,8 МДж [4, с. 95].

Забій тварин проводився у віці дев'ять місяців, а передзабійна жива маса піддослідних тварин коливалась у межах 112,2-116,0 кг. Зразки печінки брали з внутрішнього боку посередині правої долі. У відібраних зразках після забою тварин визначали жирнокислотний склад ліпідів тканин свиней на газовому хроматографі ХРОМ 5 (Чехія) у лабораторії Інституту кормів НААН з статистичною обробкою результатів.

Результати досліджень та обговорення. Жирнокислотний склад печінки кабанчиків подано у таблиці 2.

Аналіз даних свідчить, що вміст стеаринової кислоти у печінці дослідних групах Д₁; Д₂ і Д₃ був менший відповідно на 8,55 (p<0,01); 7,17(p<0,001) і 12,58 (p<0,001) %, а пальмітинової кислоти більший на 5,77 (p<0,001); 5,72 (p<0,01) і 4,79 (p<0,01) %. Вміст арахідонової кислоти у дослідних групах Д₁ і Д₂ був нижчим на 3,03 і 1,81%, а у Д₃ вищим на 3,83% (p<0,05) на відміну від контрольних аналогів.

Табл. 2

Жирнокислотний склад печінки піддослідних кабанчиків, %

Жирна кислота	Код ЖК	Група			
		К	Д ₁	Д ₂	Д ₃
Насичені жирні кислоти					
Міристинова	14:0	0,02±0,01	0,09±0,01	0,09±0,01	0,09±0,01
Пентадецилова	15:0	0,04±0,01	0,15±0,02	0,14±0,01	0,12±0,01
Пальмітинова	16:0	7,34±0,87	13,11±0,68***	13,06±0,85**	12,13±0,73**
Маргарінова	17:0	1,36±0,08	2,14±0,08	2,84±0,09	1,86±0,21

Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку

Стеаринова	18:0	38,57±0,89	30,02±1,17**	31,40±1,16***	25,99±1,11***
Арахінова	20:0	0,07±0,01	0,11±0,01	0,11±0,02	0,18±0,02
Всього		47,40	43,62	47,64	40,37
Мононенасичені жирні кислоти					
Пальмітолеїнова	16:1(n-7)	0,37±0,07	0,54±0,03	0,55±0,05	0,63±0,05
Маргаринолеїнова	17:1(n-8)	0,23±0,04	0,27±0,03	0,22±0,02	0,29±0,07
Олеїнова	18:1 (n-9)	12,57±1,34	12,16±0,75	11,84±1,32	10,39±1,12
Гондоїнова	20:1 (n-9)	0,13±0,02	0,11±0,02	0,13±0,01	0,12±0,02
Всього		13,30	13,08	12,74	11,43
Поліненасичені жирні кислоти					
Лінолева	18:2 (n-6)	9,68±0,87	12,48±1,11	11,50±1,06	12,05±0,59
γ- ліноленова	18:3 (n-6)	0,18±0,08	0,17±0,02	0,17±0,02	0,23±0,02
α-ліноленова	18:3 (n-3)	0,03±0,01	0,16±0,03**	0,59±0,09***	0,73±0,06***
Дигомолінолева	20:2 (n-6)	1,15±0,12	0,81±0,14	0,83±0,06	0,54±0,09
Ейкозатриєнова	20:3 (n-9)	0,41±0,06	0,65±0,05	1,03±0,22	0,83±0,07
Дигомо-гамаліноленова	20:3 (n-6)	1,32±0,21	0,98±0,08	0,40±0,01	0,47±0,02
Арахідонова	20:4 (n-6)	21,92±0,98	18,89±1,36	20,11±1,03	25,75±1,08*
Ейкозапентаєнова (ЕПК)	20:5 (n-3)	0,38±0,07	1,40±0,08	1,59±0,17	2,51±0,17
Докозатетраєнова	22:4 (n-6)	0,62±0,08	0,80±0,05	0,62±0,09	0,65±0,05
Докозапентаєнова	22:5 (n-6)	0,09±0,01	0,22±0,03**	0,21±0,03***	0,26±0,03***
Клупанодонова (ДПК)	22:5 (n-3)	1,64±0,23	3,07±0,56	2,47±0,07	3,26±0,09
Докозагексаєнова (ДГК)	22:6 (n-3)	1,88±0,21	1,33±0,06*	0,82±0,08***	0,90±0,02**
Всього		39,30	40,96	40,34	48,18
Всього: насичені		47,40	43,62	47,64	40,37
ненасичені		52,60	54,04	53,08	59,61
Відношення ненасичених до насичених		1,11	1,24	1,11	1,48

Вміст важливої лінолевої кислоти у печінці дослідних груп Д₁, Д₂ і Д₃ був більший до контролю відповідно на 2,80; 1,82 і 2,37%, а α-ліноленової відповідно - на 0,13 (p<0,01); 0,56 (p<0,001) і 0,70 (p<0,001) %, що є позитивним фактором впливу поліненасичених жирних кислот n-3 ряду на організм тварин. Відмічено зменшення олеїнової кислоти у печінці дослідних групах відповідно на 0,41; 0,73 і 2,18% до контролю.