



PROLONGED PERIOD OF PASTURE IS THE EFFECTIVE ELEMENT OF BREEDING TECHNOLOGY OF YOUNG MEAT BREED ANIMALS IN FOREST STEPPE ZONE

V.P. Shablya, S.G.Jurchenko, T.A.Pastukhova, Institute of Animal Sciences, NAAS

The article presents results by studying the influence of paratypic factors on productivity indicators of young Charolais breed animals. The equilibrium grazing of animals promotes to increasing young animals growth intensity by 14.0%. Prolongation of pasture period on 60 days facilitates correct organization of meat cattle pasture holding with optimum term of its shifting on stall holding, in case of reducing the cost of used for feeding forages by 120 grn. per head, including the mowing, delivering to farm, preparation for feeding and distribution.

Keywords: Charolais breed, pasture type, calf, body weight, behavior.

УДК 636.4:612.3:591.132

**ВИКОРИСТАННЯ ЕМУЛЬГОВАНИХ ЖИРІВ У ГОДІВЛІ
СВИНЕЙ РІЗНОГО ВІКУ**

Юхно В. М., к.с.-г.н.

Полтавська державна аграрна академія

У серії досліджень розкриті нові аспекти впливу використання емульгованого жиру на фізіологічний стан та продуктивність свиней різного віку. Доведено, що використання до раціону тварин емульгованого жиру стимулює процеси перетравлення і засвоювання основних поживних речовин, покращує фізіологічний стан, збереженість молодняку, підвищує середньодобові прирости свиней усіх вікових груп та покращує їх забійні якості.

Ключові слова: свиня, емульгований жир, фізіологічно-балансовий дослід, середньодобовий приріст, свинина.

Проблема інтенсифікації свинарства є однією з найбільш актуальних у сучасних умовах ринкової економіки, оскільки свині за швидкістю відтворення, росту та рівнем використання енергії корму займають провідне місце серед сільськогосподарських тварин.

Останнім часом все ширшого розповсюдження набувають інтенсивні технології годівлі свиней залежно від типу господарського їх використання і фізіологічного стану. Оскільки лактація свиноматки супроводжується максимальним напруженням організму і енергетичними витратами, що у кілька десятків разів перевершують ресурси на підтримання вагітності, то в сучасних технологіях інтенсивної годівлі застосовують введення до основного раціону біологічно активних добавок (БАД), у тому числі жирних кислот [3, 10].

Відомо, що свинарство несе величезні збитки від втрат новонароджених поросят протягом перших трьох днів їх життя. Тому важливо дослідити причини цього явища і розробити ефективні способи його попередження. Саме одним із таких попереджуючих факторів зменшення загибелі поросят у перинатальному періоді є включення жирів до раціону поросних та лактуючих свиноматок [11]. Основою для поліпшення життєздатності новонароджених є підвищення загального енергетичного рівня організму свиноматки і прискорення засвоєння поживних речовин, зокрема глюкози, жирних кислот, емульгованих жирів тощо, що за-



безпечує збільшення енергетичного запасу в організмі поросят [8, 9]. Оскільки дані літератури стосовно впливу добавки емульгованих жирів до раціону на загальний метаболізм і функціональний стан організму свиней є досить обмеженими та часто навіть суперечливими. Метою нашої роботи було дослідження цієї проблеми у свинарстві.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження виконані в умовах лабораторії фізіології та зоохіманалізу Інституту свинарства ім. О.В.Квасницького УААН (тепер – Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН), лабораторії біохімії та імунології Полтавської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН, дослідного господарства Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН «Надія» та СТФ господарства «Міжгір'я» (тепер «Вершина-2011») Чернобаївського району Черкаської області.

У дослідженнях використовували свиней великої білої породи (404 голови). У дослідах тварини були аналогами за походженням, масою та віком. Склад основних раціонів для свиноматок, поросят-сисунів, поросят на дощухуванні та молодняку на відгодівлі відповідав нормам ІСв ім. О.В. Квасницького НААН.

У фізіологічно-балансових дослідах, хімічний склад проб корму, калу та сечі визначали за загальноприйнятими у зоотехнії методами [1, 7].

У дослідах *in vivo* було відібрано 36 порослих свиноматок, яких розділили на 6 груп із використанням повноцінних раціонів, а після опоросу одержаних поросят годували за відповідною схемою (табл.). Кількість емульгованого та нативного жиру складала 5 % до сухої речовини основного раціону.

Таблиця

Схема використання піддослідних тварин та умови годівлі їх (науково-господарський дослід за методом груп-періодів)

Групи тварин	Свиноматки, поросні і підсисні, n = 36	Поросята віком, діб	
		10-45, n = 360	46-120, n = 120
Варіанти використання жиру			
I	ОР	ОР + ЖЯ	ОР + ЖЯ
II	ОР	ОР + ЕЖЯ	ОР + ЕЖЯ
III	ОР + ЖЯ	ОР	ОР + ЖЯ
IV	ОР + ЕЖЯ	ОР	ОР + ЕЖЯ
V	ОР + ЖЯ	ОР + ЖЯ	ОР + ЖЯ
VI	ОР + ЕЖЯ	ОР + ЕЖЯ	ОР + ЕЖЯ

Примітка. ОР – основний раціон; ЖЯ – жир яловичий; ЕЖЯ – жир яловичий оброблений синтетичним емульгатором.

У зразках крові піддослідних свиней визначали гемоглобін, загальну кількість еритроцитів та лейкоцитів, лейкоцитарну формулу, загальний білок та його фракції, загальні ліпіди, неорганічний фосфор та загальний кальцій згідно з загальноприйнятими методиками клінічної діагностики [5].

Гістологічні препарати органів травної системи поросят виготовляли згідно з загальноприйнятими методиками шляхом парафінцелоїдинової заливки, забарвлення зразків гематоксиліном з еозином за Ерліхом [2, 6].

Статистичний аналіз цифрового матеріалу проводили за загальноприйнятими методиками з використанням спеціальних комп'ютерних програм Microsoft Excel 2003, StatSoft.Statistica.v6.0. у середовищі Windows XP Professional.



Результати досліджень. Спостереженнями за тваринами різного віку встановлено, що вони швидко звикали до корму з добавками нативного і емульгованого жиру та із задоволенням поїдали його. Упродовж наших досліджень клінічні показники у тварин знаходились у межах фізіологічної норми.

Аналізом одержаних даних фізіологічно-балансового досліду встановлено, що у поросят 3-місячного віку, які споживали з кормом емульгований жир, коефіцієнти перетравності основних поживних речовин в основному були вищими порівняно з тими, у раціоні яких знаходився нативний жир у такій же кількості [4].

Слід відмітити, що згодовування емульгованого жиру поросяткам покращує засвоєння загального азоту більше ніж на 10 %. Коефіцієнт перетравності сухої речовини у підсвинків дослідної групи збільшився майже на 2 %. Аналогічна тенденція існує і за перетравністю решти поживних речовин. Додавання емульгованого жиру до кормів сприяло вірогідному підвищенню перетравності сирого протеїну на 4,75 % ($p < 0,05$), сирій клітковини на 3,88 %. Водночас перетравність БЕР була досить високою і склала близько 95 % у тварин обох груп.

Таким чином, введення до основного раціону емульгованого жиру поросяткам стимулює процеси перетравлення і засвоювання кормів та покращує фізіологічний стан тварин.

Результати досліджень відтворювальної здатності свиноматок та життєздатності приплоду свідчать про те, що добавка емульгованого та нативного жиру до раціону свиноматок за 14-15 діб до опоросу та упродовж лактації позитивно впливає на великоплідність і життєздатність приплоду, порівняно з тваринами, які не отримували її. Так, багатоплідність свиноматок дослідних груп зросла на 3,3 % та 5,8 % порівняно з контролем, при цьому кількість мертвонароджених поросят у свиноматок, які отримували емульговану жирову добавку, була меншою майже на 25 %. Великоплідність у свиноматок дослідних груп не поступалася контролю, навіть була вищою у другій дослідній групі на 1,6 %.

Отже, використання емульгованого жиру поросним свиноматкам за 14-15 діб до опоросу збільшує великоплідність у них при одночасному істотному зниженні мертвонароджених поросят.

Одним із важливих показників продуктивності підсисних свиноматок є їх молочність, яку визначали на 21-у добу. Середня маса гнізда у дослідних свиноматок, які одержували емульговані жирові добавки до ОР протягом останніх 14-15 діб вагітності та всього лактаційного періоду, була вищою порівняно з контролем.

Додавання до ОР поросяткам-сисунам емульгованого жиру сприяло підвищенню життєздатності та їх збереження до відлучення, яка у дослідних групах знаходилась у межах 91,63-94,04 %, що було на 1,21-6,57 % вище ніж у контролі.

При визначенні клінічного стану за морфологічними та біохімічними показниками крові піддослідних поросят-сисунів було встановлено позитивний вплив використання емульгованого жиру на окремі морфологічні та біохімічні показники. Хоча і відмічали тенденцію до збільшення кількості морфологічних показників крові (еритроцитів, лейкоцитів та гемоглобіну) у тварин дослідних груп, все ж їх вміст як в контролі, так і у досліді знаходився у межах фізіологічної норми.

Серед досліджуваних біохімічних показників у сироватці крові дослідних тварин на 21 та 45 добу їх розвитку зросла концентрація загальних ліпідів на 7,89-11,67 % ($p < 0,05$) та 19,35-20,64 % ($p < 0,05$) відповідно, а також дещо збільшилась кількість загального білка.

Таким чином, використання емульгованого жиру у годівлі свиноматок та поросят-сисунів, сприяє поліпшенню деяких морфологічних і біохімічних показ-



ників крові у дослідних групах, хоча всі вони залишались у межах фізіологічної норми.

За морфологічними та гістологічними показниками органів травного каналу поросят було встановлено, що зовнішній вигляд внутрішніх органів, форма і колір, а також структура тканин органів піддослідних тварин, на розрізі знаходились у нормі. У шлунку та кишечнику не зафіксовано запальних процесів слизової оболонки. За даними гістологічного аналізу слизової оболонки шлунку та кишечника дослідних і контрольних тварин характерних відмінностей не встановлено.

Аналізуючи науково-господарський дослід, а саме динаміку росту поросят у підсисний період та після відлучення за різними варіантами використання жиру у раціоні як лактуючих свиноматок, так і поросят, у них встановлено, що показники середньодобових приростів у сисунів дослідних груп порівняно з контрольними зростали на 10-20 %. Найвищі прирости $294 \pm 17,34$ були у групі, де емульгований жир отримували підсисні свиноматки і поросята-сисуни.

Підсвинки цієї групи після відлучення характеризувались найкращими показниками росту порівняно з іншими піддослідними тваринами, середньодобовий приріст яких у 120 діб склав $456 \pm 2,43$ (г/добу, $p < 0,001$). Це можна пояснити підвищенням метаболічних процесів не тільки в організмі одержаного приплоду, але і у матерів.

Після завершення науково-господарського дослідження за тваринами піддослідних груп вели спостереження за станом здоров'я та динамікою їх росту; реєстрували вік досягнення живої маси 100 кг та середньодобові прирости у них. Протягом усього періоду всі тварини знаходились в однакових умовах утримання та забезпечувались єдиною дієтою.

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що тварини груп, які у підсисний період та на дорощуванні отримували емульгований жир, швидше досягали живої маси 100 кг, а саме на 14 діб ($p < 0,001$) раніше ніж контрольні тварини.

Забійні якості свиней майже не залежали від включення емульгованого жиру. Але існує тенденція до підвищення маси парної туші, що збільшувалася на 3,73 і 4,32 % у 2-й та 6-й дослідних групах порівняно з відповідними контрольними. Включення емульгованого жиру до ОР свиней сприяло збільшенню середньої площі «м'язового вічка», особливо у 4-й та 6-й групах більше ніж на 12 %. Товщина шпигу у дослідних групах була меншою порівняно з контролем, особливо вона зменшилась у 4-й групі на 8,3 %.

Слід відмітити, що у тварин, які отримували емульгований жир, кількість м'яса збільшилась на 0,87-3,53 % при одночасному зменшенні сала на 3,53-8,27 %.

При проведенні розрахунків економічної ефективності використання емульгованих жирів у свинарстві було встановлено, що застосування емульгованого жиру у раціоні свиней дає змогу додатково отримувати від 6,49 до 12,7 грн. чистого прибутку від кожної вирощеної тварини. При цьому на відгодівлі свиней при використанні емульгованого жиру рівень рентабельності можна підвищити на 4 %.

Висновок. На основі лабораторних і науково-виробничих досліджень упродовж тривалого часу доведено ефективність уведення до раціону свиноматок і молодняку емульгованого жиру порівняно з нативним, що в цілому має практичне значення у підвищенні рентабельності галузі свинарства.



Бібліографічний список

1. Зоотехнический анализ кормов / [Е.А. Петухова, Р.Ф. Бессарабова, Л.Д. Халенева, О.А. Антонова] – М.: Агропромиздат, 1989. – 235 с.
2. Кайдашев И.П. Тканевые пептиды печени / И.П. Кайдашев, О.И. Цебржинский, А.Л. Гаркович // Тканевые регуляторные пептиды (теоретические основы и перспективы практического применения). – К. : Здоров'я, 2003. – С. 261–274.
3. Квасницкий А. В. Физиологическое обоснование повышения интенсивности использования свиноматок / А.В. Квасницкий // Интенсификация производства свинины: Сб ВАСХНИЛ. – М. : Колос, 1975. – С. 17–24.
4. Коваленко В.Ф. Вплив емульгованих жирів на перетравність поживних речовин в організмі поросят / В.Ф. Коваленко, В.М.Юхно // Вісник національного аграрного університету. – 2005. – № 91. – С. 13–16.
5. Левченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, П.І. Кондрахін; за ред. В.І.Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
6. Лили Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лили. [Перевод с английского под редакцией и предисловием чл.-кор. АМН В.В.Португалова]. – М. : Мир, 1969. – 646 с.
7. Слуцкий Л.И. Изучение состава крови, молока и кормов / Л.И. Слуцкий // Методические указания. – Л.: Колос, 1974. – С. 7–10.
8. Gregory P.C. Control of gastric emptying in the pig: influence of duodenal infusions of glucose and emulsified fat / P.C. Gregory, McFadyen., D.V. Rayner // Q.J.Exp.Physiol. – 1989. Vol. 74. – P. 109–119.
9. Li D.F. Effect of fat sources and combinations on starter pig performance, nutrient digestibility and intestinal morphology / Li D.F., Thale R.C., Nelssen J.L., Harmon D.L., Volee G.L., Weeden T.L. // J. Anim. Sci. – 1990. – Vol. 68. – P. 3694–3704.
10. Parmley K.L.S. Lipid metabolism in adipose tissue of pigs fed varying amounts of energy / K.L.S. Parmley, J.P. McNamara // J. Nutr. – 1996. – Vol. 126. – P. 1644–1656.
11. Pettigrew J. E. Supplemental dietary fat for periparturient sows: A review / J.E. Pettigrew // Journal of animal science. – 1981. – Vol. 53. – P. 107–117.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМУЛЬГИРОВАННОГО ЖИРА В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Юхно В.Н., Полтавская государственная аграрная академия

В серии исследований раскрыты новые аспекты использования эмульгированного жира на физиологическое состояние и производительность свиней разного возраста. Доказано, что использование в рационе животных эмульгированного жира стимулирует процессы переваривания и усваивание основных питательных веществ, улучшает физиологическое состояние, сохранность молодняка, повышает среднесуточные приросты животных всех возрастных групп и улучшает убойные качества свинины.

Ключевые слова. свинья, эмульгированный жир, физиологически-балансовый опыт, среднесуточный прирост, свинина.



USING OF EMULSIFIED FAT IN FEEDING OF PIGS BY ALL AGE GROUPS

V.M.Yukhno, Poltava State Agrarian Academy

The study reveals new aspects of the emulsified fat using effects on the physiological state and productivity of different ages pigs. There was proved that the emulsified fat using in animals diets stimulates the digestion and metabolizing of the essential nutrients, improves the physiological state, young animals survival, increases average daily gain of animals by all age groups and the slaughtering quality of pork.

Keywords: pig, emulsified fat, physiologically balance experiment, daily gain, pork.