

and significantly superior to the maternal form. At the same time we established the benefit of hybrid young stock in terms of survivability (100%) over the both original forms (98.3 and 96.7%). The average daily gain of hybrids was determined as 29.6 g vs. 39.2 g and 19.1 g in the parental forms. A similar trend was recorded for the relative gain in live weight - 55.5% (72.0% and 37.6%).

Conclusions. The new hybrid with combined productivity has the high survivability of young stock of 100% compared with their parents (96.7-98.3%) and live weight after 12-week fattening (2532.3 g). Hybrid roosters were not significantly different from the paternal form in terms of intensity (0.9, 0.92) and growth rate (0.48, 0.50) of live weight.

УДК 636.92

ВИКОРИСТАННЯ ПРЕМІКСІВ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ КОБАЛЬТУ, МІДІ І ЙОДУ ПРИ ІНТЕНСИВНІЙ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Ляшенко В. М., Вінтоняк В. М., Слипанюк О. В.

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція ІСГКР НААН

Вивчено вплив преміксів з підвищеним вмістом кобальту, міді і йоду на показники продуктивності, конверсію корму, відгодівельні та м'ясні показники при інтенсивній відгодівлі свиней. Виявлено позитивний ефект додаткового введення в склад преміксу 15 % даних мікроелементів. Середньодобові прирости зросли на 8,7–9,0 %, зменшились затрати кормів на 9,1 %, забійний вихід підвищився на 1,7–2,4 %, вихід туші – на 1,5–1,9 %.

Ключові слова: премікси, кобальт, мідь, йод, повнораціонні комбікорми, продуктивність

Постановка проблеми. У системі живлення сільськогосподарських тварин завжди була і надалі залишається актуальною проблема повноцінності їх раціонів, вдосконалення механізмів живлення з урахуванням сучасних досягнень фізіології та біохімії. У цьому контексті особливе значення належить мінеральним речовинам, які мають надзвичайний вплив, хоча самі і не володіють ні пластичними, ні енергетичними властивостями [5, 6].

На Прикарпатті основні фуражні інгредієнти раціонів є високодефіцитними за окремими мінеральними речовинами. Тому рівень цього дефіциту варто дослідити та забезпечити годівлю свиней з включенням до неї преміксів, збалансованих солями цих мінеральних елементів [5, 9]. Івано-Франківська область характеризується нестачею мікроелементів: цинку, марганцю, міді, а особливо кобальту та йоду, які відносяться до основних життєво необхідних речовин, що пов'язані з дією гормонів, ферментів і вітамінів, які беруть активну участь в обмінних процесах, а значить сприяють підвищенню продуктивності [1, 9]. Мікроелементи цинк і мідь класифікують як есенційні та важкі метали. Водночас залежно від концентрації цих елементів у різних біологічних об'єктах (грунті, рослинах, продукції тваринництва) їх позиціонують як біотичні, біофільні або токсичні за впливом на організм тварин і людини [8].

Кормові добавки і премікси, що випускаються за загальноприйнятими рецептами, враховують лише загальну мікроелементну ситуацію, а не в даному випадку, що склалася стосовно Західної біогеохімічної зони (3, 4). На нашу думку, білково-вітамінно-мінеральні добавки і премікси за стандартною рецептурою для свиней недостатньо ефективні. Передусім, у них не враховані особливості біогеохімічних провінцій, які впливають на хімічний склад кормових культур і фізіологічний стан тварин [3, 5, 6].

Мета досліджень. Основною метою досліджень було вивчення впливу преміксів з підвищеним вмістом кобальту, міді і йоду, виготовлених в умовах господарства, на показники продуктивності, конверсію корму, відгодівельні та м'ясні показники при інтенсивній відгодівлі свиней.

Матеріали і методи досліджень. Заплановані дослідження проводилися в умовах ФГ "Прометей" Коломийського району Івано-Франківської області за відповідною методичною схемою. У науково-господарському досліді вивчалася зоотехнічна доцільність, економічна ефективність та перспектива використання преміксів з підвищеною кількістю кобальту, міді, та йоду, виготовлених в умовах господарств для підвищення інтенсивності росту, життєдіяльності, зниження витрат кормів та собівартості відгодівлі молодняку свиней з урахуванням наступних показників: середньодобові прирости, г; вік досягнення живої маси 100 кг; витрати кормів на одиницю приросту, корм.од; фактичний обсяг споживання кормів кожною піддослідною групою, кг; економічні показники відгодівлі свиней.

Піддослідні групи формувались методом груп-аналогів з урахуванням живої маси тварин, віку, статі, породи, вгодованості, стану здоров'я. Основний період дослідів тривав 120 діб. Годівля тварин проводилася із врахуванням живої маси і запланованих середньодобових показників за розробленими нами раціонами, складеними відповідно до норм годівлі і структури раціону. Тип годівлі – концентратний, повнораціонними комбікормами, а спосіб – груповий. Доступ до води вільний. У раціоні поросят використовували наявні у господарстві концентровані корми: ячмінну, кукурудзяну і пшеничну дерть, соєву макуху, премікси власного виробництва. У преміксах власного виробництва вміст кобальту, міді і йоду у 2 та 3 дослідних групах збільшено на 10 % та 15 % відповідно, порівняно із контрольною групою, тварини якої отримували премікси промислового виробництва.

Результати досліджень. За кількістю поживних речовин, дослідні рецепти комбікормів суттєво не відрізняються від контрольних, однак кількість кобальту, міді і йоду була вищою на 10 % і 15 %. Використання комбікормів різної рецептури в годівлі дослідних тварин неоднаково вплинуло на їх інтенсивність росту та ефективність використання корму (табл. 1).

Таблиця 1. Інтенсивність росту тварин і затрати корму на одиницю приросту живої маси

Вік тварин, днів	Показники	1 група контрольна	2 група дослідна	3 група дослідна
60	жива маса, кг	19,15±0,11	19,18±0,14	19,16±0,12
90	жива маса, кг	35,29±0,19	36,22±0,16	36,71±0,18
	абсолютний приріст, кг	16,14±0,05	17,04±0,04	17,55±0,04
	середньодобовий приріст, г	538	568	585
120	жива маса, кг	57,64±0,23	60,07±0,21	61,01±0,20
	абсолютний приріст, кг	22,35±0,09	23,85±0,08	24,30±0,06
	середньодобовий приріст, г	745	795	810
150	жива маса, кг	80,62±0,35	84,76±0,34	86,06±0,32
	абсолютний приріст, кг	22,98±0,11	24,69±0,10	25,05±0,09
	середньодобовий приріст, г	766	823	835
180	жива маса, кг	103,06±0,61	108,94±0,59	110,42±0,51
	абсолютний приріст, кг	22,44±0,17	24,18±0,16	24,36±0,15
	середньодобовий приріст, г	748	806	835
вік досягнення 100 кг живої маси, днів		176	169	167
затрати корму на 1 кг приросту, к. од.		3,6	3,4	3,3

Таких результатів досягнуто за умов збалансованої за білковим складом, мінеральними та вітамінними комплексами повнораціонної годівлі свиней та за рахунок належного ветеринарного та зоотехнічного догляду за молодняком свиней на всьому періоді інтенсивної відгодівлі. Живої маси 100 кг свині досягли за 167–176 діб при середньодобових приростах 748–835 г і витратах корму 3,3–3,6 к.од.

При порівнянні основних показників продуктивності свиней у розрізі піддослідних груп встановлено, що тривалість відгодівлі тварин (досягнення живої маси 100 кг) була найменша у молодняку 3-ої групи, які отримували комбікорм, до складу якого входило кобальту, міді та йоду на 15 % більше, ніж у преміксах промислового виробництва. Це на 2 доби менше, ніж у тварин 2-ої групи і на 9 діб менше, ніж у тварини контрольної групи.

У тварин 3-ої групи спостерігали кращі прирости живої маси, витрата кормів на 1 кг приросту становила 3,3 к.од. що на 0,3 к.од. менше, ніж у ровесників 1-ої групи.

Встановлені зміни живої маси за весь період відгодівлі підтверджуються також рівнем абсолютних та середньодобових приростів живої маси піддослідних тварин, оскільки жива маса має прямо пропорційну залежність від рівня абсолютних приростів.

Зменшення віку досягнення 100 кг було обумовлено більш високими середньодобовими приростами живої маси.

Аналіз змін віку досягнення живої маси 100 кг, абсолютних та середньодобових приростів при високій оплаті корму засвідчив, що 3-тя група молодняку мала найкращі результати за показниками відгодівельної продуктивності.

Використання преміксів з підвищеним вмістом кобальту, міді і йоду на 10 % (2-га група молодняку) суттєво перевищувало контроль і забезпечувало досягнення показників інтенсивності росту тварин і затрати корму на одиницю приросту живої маси на рівні 3-ї групи тварин.

Для характеристики преміксів за зоотехнічною доцільністю та економічною ефективністю використовують показники, що характеризують забійні якості піддослідних тварин (табл. 2). Кращі результати за передзабійною живою масою отримано у молодняку 3-ої групи.

Таблиця 2. Забійні якості піддослідних тварин (в розрахунку на 1 голову), $X \pm m(x)$

Показники	1 група контрольна	2 група дослідна	3 група дослідна
жива маса (передзабійна), кг	101,12±0,61	106,65±0,46	108,31±0,32
забійна маса, кг	75,34±0,53	81,28±0,32	83,28±0,23
забійний вихід, %	74,51±0,36	76,21±0,15	76,89±0,11
маса туші, кг	58,44±0,49	63,24±0,35	64,72±0,18
вихід туші, %	57,79±0,32	59,30±0,29	59,75±0,16
маса:			
внутрішнього жиру, кг	1,12±0,06	1,34±0,08	1,37±0,07
голови, кг	6,51±0,09	6,73±0,06	6,85±0,05
ніг, кг	1,62±0,07	1,76±0,08	1,81±0,06
шкури, кг	7,65±0,12	8,21±0,09	8,53±0,11

Найменшу забійну масу встановлено у підсвинків 1-ої (контрольної) групи. Найбільша маса туші була у 3-ій групі.

Відмічається різниця на користь підсвинків 3-ої групи за рівнем забійного виходу у порівнянні з ровесниками інших груп. При цьому різниця між 3-ою групою тварин, яка мала найвищий рівень цього показника, і 1-ою групою, яка мала найгірші показники забійного виходу, становила 10,3 %. Показники забійної якості піддослідних тварин у 2-ї групи переважали контроль і наближалися до 3-ї групи (збільшений на 15 % вміст мікроелементів в преміксах).

Результати контрольного забою показали, що додаткове введення в комбікорми для відгодівлі молодняку свиней 10–15 % кобальту, міді і йоду сприяло підвищенню забійного виходу на 1,7–2,4 %, виходу туші на 1,5–1,9 %.

Висновки. Додаткове введення до складу преміксу для відгодівлі молодняку свиней 15 % кобальту, міді та йоду сприяло підвищенню середньодобових приростів живої маси на 8,7–9,0 %, зменшенню затрат кормів на 9,1 %, поліпшенню м'ясних якостей тварин: підвищенню забійного виходу на 1,7–2,4 %, виходу туші на 1,5–1,9 %.

Список використаних джерел

1. Гуменюк Г.Д. Сучасний стан і перспективи розроблення стандартів на комбікормову продукцію та можливість гармонізації їх з міжнародними та європейськими стандартами / Г.Д. Гуменюк. – Матеріали І-ї міжн. наук.-пр.конф.: "Україна – Комбікорми 2003" – К. : Мінап. 2003. – С. 26–31.
2. Гуцол А. Амінокислотний склад м'яса у молодняку свиней при згодовуванні преміксів / А. Гуцол. // Тваринництво України. – 2000. – №12. – С. 30.
3. Захарченко М.О. Роль мікроелементів в життєдіяльності тварин / М.О. Захарченко, Л. В. Шевченко, В.М. Михальський // Ветеринарна медицина України. – 2004. – №2. – С. 13–16.
4. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников. – М. – 2003.
5. Кліценко Г.Т. Мінеральне живлення тварин / Г.Т. Кліценко, М.Ф. Кулик, М.В. Косенко та ін. – Київ: Світ, 2001. – С. 566.
6. Кулик М.Ф. Експериментальне обґрунтування контролю оптимальних доз введення цинку, міді та кобальту до складу вітамінно-мінеральних преміксів для корів і птиці / М.Ф. Кулик. – Зб. наук. праць ВНАУ. – 2012. – № 4 (62). – С. 14.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М. : Колос, 1969.
8. Шаповалов С.О. Оцінка виводу міді та цинку у зовнішнє середовище з гноем сільськогосподарських тварин / С.О. Шаповалов, С.С. Варчук, М.М. Долгая та ін. // Вісник аграрної науки. – 2011 – №8. – С.30– 33.
9. Якимів М. Заклінський О. Хімічний склад і поживність кормів Прикарпаття [довідник] / М. Якимів, О. Заклінський. – Івано-Франківськ. – 2014.

References

1. Gumenyuk GD. Current state and prospects of development of standards for mixed fodder production and a possibility of harmonizing them with international and European standards. Materials and the Int. Scientific-Practical Conference. "Ukraine - Fodder 2003". K . : MAP. 2003. 26-31.
2. Hutsol A. Amino acid composition of meat from young pigs fed with premixes. Livestock Ukraine. 2000. 12: 30.
3. Zaharchenko MO, Shevchenko LV, Myhalskyi VM. A role of trace elements in the life of animals. Veterynarna Medytsyna Ukrainy. 2004. 2: 13-16.
4. Kalashnikov AP. Norms and rations of feeding farm animals. M. 2003.
5. Klitsenko GT, Kulik MF, Kosenko MV et al. Mineral nutrition of animals. Kyiv: World, 2001. 566.
6. Kulik MF. Experimental study of optimal doses of zinc, copper and cobalt in vitamin and mineral premixes for cattle and poultry. Coll. scientific papers. VNAU works. 2012. 4 (62): 14.
7. Plohynskyy NA. Guide to biometrics for livestock specialist. Moscow: Kolos, 1969.
8. Shapovalov SA, Varchuk SS, The Long MM et al. Assessment of livestock manure excretion of copper and zinc in the environment. Journal of Agricultural nauky. 2011. 8: 30-33.
9. Yakymiv M, Zaklinskyi O. Chemical composition and nutritive value of forages in the Carpathians. Handbook. Ivano-Frankivsk. 2014.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕМИКСОВ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КОБАЛЬТА, МЕДИ И ЙОДА ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ОТКОРМЕ СВИНЕЙ

Ляшенко В.Н., Винтоняк В.М., Слипаний А.В.

Прикарпатская государственная сельскохозяйственная опытная станция ИСХКР НААН

Ключевые слова: премикс, кобальт, медь, йод, полнорационные комбикорма, производительность

Изучено влияние премиксов с повышенным содержанием кобальта, меди и йода на показатели производительности, конверсию корма, откормочные и мясные показатели при интенсивном откорме свиней. Установлен положительный эффект дополнительного введения в состав премикса 15% данных микроэлементов. Среднесуточные приросты выросли

на 8,7–9,0 %, уменьшились затраты кормов на 9,1 %, убойный выход повысился на 1,7–2,4 %, выход туши – на 1,5–1,9 %.

Цель исследований. Основной целью исследований было изучение влияния премиксов, изготовленных в условиях хозяйства, с повышенным содержанием кобальта, меди и йода на показатели производительности, конверсию корма, откормочные и мясные показатели при интенсивном откорме свиней.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный, лабораторный, расчетный, статистический.

Результаты исследований. При сравнении количества питательных веществ исследуемых рецептов комбикормов с контрольными особой разницы не обнаружено, однако количество кобальта, меди и йода была на 10-15% выше. Использование комбикормов такой рецептуры в кормлении подопытных животных неодинаково повлияло на их интенсивность роста и эффективность использования кормов. В результате исследований выявлено, что высокие показатели откорма молодняка свиней были в 3-й опытной группе, в рационе кормления которых было кобальта, меди и йода на 15% больше, чем в контрольной группе. Результаты контрольного убоя показали, что дополнительное введение в комбикорма для откорма молодняка свиней кобальта, меди и йода способствовало повышению убойного выхода и выхода туши.

Выводы. Дополнительное введение в состав премикса для откорма молодняка свиней 15% кобальта, меди и йода способствовало повышению среднесуточных приростов живой массы на 8,7-9%, уменьшению затрат кормов на 9,1%, улучшению мясных качеств животных: повышению убойного выхода на 1,7-2,4%, выхода туши на 1,5-1,96 %.

USING PREMIXES WITH INCREASED CONTENTS OF COBALT, COPPER, AND IODINE FOR INTENSIVE FATTENING OF PIGS

Lyashenko V.M., Vintonyak V.M., Slypanyuk O.V.

Carpatian State Agricultural Experiment Station of the Institute of Agriculture of Carpathian Region of NAAS

Keywords: premix, cobalt, copper, iodine, complete feeds, productivity

Effects of premixes with increased contents of cobalt, copper and iodine on productivity, feed conversion, fattening and meat parameters were studied upon intensive fattening of pigs. A positive effect of addition of 15% of these microelements in premix was shown. The average daily gains rose by 8.7-9.0%, feed costs reduced by 9.1%, slaughter yield augmented by 1.7-2.4%, carcass yield - by 1.5-1.9%.

Research Purpose. The primary research purpose was to study influence of premixes, which were made on a farm, with increased contents of cobalt, copper and iodine on productivity, feed conversion as well as fattening and meat parameters upon intensive fattening of pigs.

Materials and Research Methods. Scientific/economic, laboratory, computational, statistical.

Research Results. No significant difference was found, when nutrient contents of the test feeds were compared with the control, however, the contents of cobalt, copper and iodine were 10-15% higher. Application of such feed formulations for feeding experimental animals differently affected their growth intensity and efficiency of feed use. Our results revealed that the highest parameters of fattening of young pigs were in the 3rd group, in which cobalt, copper and iodine contents in the feeding ration were 15% higher than in the control group. The results of the control slaughter demonstrated that addition of cobalt, copper and iodine in feeds for fattening of young pigs contributed to increase in slaughter yield carcass yield.

Conclusions. Addition of 15% cobalt, copper and iodine in premix for fattening of young pigs contributed to rise in the average daily live weight gains by 8.7-9% reduction in feed costs by 9.1%, improvement of meat qualities of animals, i.e. increase in slaughter yield by 1.7-2.4% and carcass yield by 1.5-1.96%.