

ПРОДУКТИВНОСТ НА БОЗАЕЦИ И ПОДРАСТВАЩИ ПРАСЕТА ОТ ИЗТОЧНОБАЛКАНСКАТА ПОРОДА И НЕЙНИ КРЪСТОСКИ ПРИ ИЗХРАНВАНЕ С БИОЛОГИЧНО ПРОИЗВЕДЕНИ ФУРАЖИ

Й. Марчев*, Н. Палова**, Р. Недева*, Д. Крушева**

*Земеделски институт – Шумен

**ОСЗ – Средец

*E-mail: jordan_marchev@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Извършен е анализ на конвенционално и биологично произведени зърнени фуражи – ечемик и пшеница, за съдържание на сухо и органично вещество, протеин, влакнини, мазнини, минерални вещества, калций и фосфор.

Проучването е проведено с 20 прасета с различен произход, разделени в две групи. В първата група бяха включени прасета от Източнобалканската порода, а във втората – кръстоски между свине от Източнобалканската порода и нерези от породата Дунавска бяла. След навършване на 25-дневна възраст до отбиването, прасетата бяха подхранвани с биологично произведен смялян фураж с увеличаване на количеството от 0,1 kg/прасе до 0,3 kg/прасе. През периода на подрастване до 120-дневна възраст прасетата и от двете групи бяха отглеждани природосъобразно, на пасище, подхранвани със същия фураж, с увеличаване на количеството от 0,3 kg/прасе до 0,8 kg/прасе.

Установено е, че произведеният по биологичен начин фураж (ечемик и пшеница) е съпоставим с този на конвенционално произведения и успешно може да се прилага при храненето на прасета от Източнобалканската порода свине (ИБС) и нейни кръстоски.

Произходът на прасетата е с определящо влияние върху интензитета на растеж. Прасетата кръстоски от произход ИБС х ДБ са реализирали достоверно ($p \leq 0,001$) по-висок среднодневен прираст (263 g), в сравнение с чистопородните прасета от ИБС (221 g).

Ключови думи: подрастващи прасета, произход, биологичен фураж, продуктивност

PRODUCTIVITY OF SUCKLING AND GROWING PIGS FROM EAST BALKAN BREED AND ITS CROSSES IN FEEDING WITH ORGANIC FEEDS

Y. Marchev*, N. Palova**, R. Nedeva*, D. Krusheva**

*Agricultural Institute – Shumen

**Experimental station of agriculture – Sredets

*E-mail: jordan_marchev@abv.bg

ABSTRACT

The study was carried out in Experimental station of agriculture – Sredets in 2015 in two stages. In the first stage analysis was performed of conventionally and organically produced feed grains – wheat and barley, for a dry content and organic matter, protein, fiber, fat, minerals, calcium and phosphorus.

The second stage of the study was conducted with 20 pigs of different origin, divided into two groups. The first group included pure-bred pigs from East Balkan breed and the second – crosses be-

tween sows from East Balkan breed and boars from Danube white breed. After reaching of 25 days of age to the weaning pigs were fed with organically produced feed milled by increasing the amount from 0.1 kg/pig to 0.3 kg/pig. During the growing period up to 120 days of age pigs in both groups were raised by traditional technology on pasture and fed with the same feed by increasing the amount from 0.3 kg/pig to 0.8 kg/pig.

The results showed that organically produced feed (barley and wheat) is comparable to that of conventional one and can be successfully used in the feeding of pigs from East Balkan breed and its crosses.

The origin of the pigs has a determinate influence on the intensity of growth. Pigs crossings of origin East Balkan swine x Danube white have realized significantly ($p \leq 0.001$), higher average daily gain (263 g), compared with pure-bred pigs (221 g).

Key words: growing pigs, origin, organic feed, productivity

Процесите на интензификация в свине-вѣдството доведоха националните породи до статут на застрашеност от изчезване. Понастоящем в България все още са запазени Източнобалканската и Дунавската бяла свиня, отлично адаптирани към местния микроклимат. Месото им е с изключителни вкусови и диетични качества, отговарящо на европейските стандарти за здравословно хранене. Поради по-ниските нива на продуктивност, обаче, те не могат да се конкурират със съвременните породи и хибриди свине. И за съжаление формират едва до 2% от националния генофонд. Това налага разработването на алтернативни програми за производство на прасета, с цел запазване и увеличаване обема на популациите. Този резултат би могъл да бъде постигнат в условията на природосъобразно отглеждане и производство по биологичен начин на прасета, с добри кланични качества, с цел получаване на продукция, конкурентна на пазара.

Начинът на отглеждане на Източнобалканските свине е традиционен, с използване на пасище и подхранване с непреработени зърнени фуражи. В България са провеждани проучвания за установяване на угоителните качества (Сланев и кол., 1992; Стефанова и кол., 2005; Палова, 2006), но изследвания върху продуктивността на подрастващи прасета няма.

Целта на проучването е да се установи влиянието на биологично произведени фу-

ражи върху продуктивността на бозаещи и подрастващи прасета от Източнобалканската порода, както и нейни кръстоски, отглеждани по традиционна технология.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването се проведе във фермата на Общински служби земеделие – Средец, (ОСЗ – Средец), през 2015 година, в два етапа. През първия етап е извършен анализ на конвенционално и биологично произведени зърнени фуражи (ечемик и пшеница) за съдържание на сухо и органично вещество, протеин, влакнини, мазнини, минерални вещества, калций и фосфор. Химичните анализи бяха извършени в лабораторията по фуражи в Земеделски институт – Шумен (ЗИ – Шумен), по методи, описани от Сандев (1979).

Вторият етап на проучването е проведен с 20 прасета с различен произход, разделени в две групи. В първата група бяха включени чистопородни прасета от Източнобалканската порода, а във втората – кръстоски между свине от Източнобалканската порода и нерези от породата Дунавска бяла. След навършване на 25-дневна възраст до отбиването, на 60^{-ия} ден прасетата бяха подхранвани с биологично произведени пшеница и ечемик, в съотношение 1÷1. Количеството се увеличаваше от 0,1 kg/ден/прасе до 0,3 kg/ден/прасе. Химичният анализ на използвания комбини-

Таблица 1. Химически състав на зърнени фуражи, %**Table 1.** Chemical composition of cereal fodder

Компоненти	вода	сухо в-во	орган. в-во	Про- теин	Маз- нини	мин. в-ва	Влак- нини	Ca	P
Ечемик биолог. I проба	9,05	90,95	88,59	8,09	0,93	2,36	2,74	0,11	0,45
Ечемик биолог. II проба	9,11	90,89	87,56	8,18	1,28	3,33	2,89	0,16	0,44
Пшеница биолог.	9,59	90,41	88,81	9,27	1,22	1,60	2,15	0,16	0,46
Ечемик конв. I проба	9,18	90,82	88,44	7,89	1,19	2,38	4,58	0,14	0,46
Ечемик конв. III проба	9,15	90,85	88,27	8,58	1,60	2,58	3,63	0,14	0,45
Ечемик конвенционален	9,03	90,97	88,28	8,10	1,22	2,69	4,47	0,21	0,37
Пшеница конвенц.	9,03	90,97	89,22	9,24	2,18	1,75	1,67	0,18	0,42

ран фураж е представен в табл. 1. През периода на подрастване до 120-дневна възраст прасетата и от двете групи бяха отглеждани природосъобразно, на пасище, подхранвани със същия фураж. Количеството на фуража се увеличаваше от 0,3 kg/ден/прасе до 0,8 kg/ден/прасе. Контролираха се живото тегло на прасетата (kg), среднодневният прираст (g) и разходът на фураж за 1 kg прираст (kg). Получените резултати са статистически обработени с използване на софтуерен пакет Statistica (StatSoft 10). Разликите се приемаха за достоверни при $P < 0,05$.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Получените резултати от извършените химични анализи на проби от конвенционално и биологично произведени фуражи, са представени в табл. 1. Не са констатирани разлики в съдържанието на протеин между конвенционално и биологично произведените пшеница и ечемик. Стойностите варират от 8,08% до 8,58% протеин за ечемика, и от 9,24% до 9,27% за пшеницата. По отношение на показателя мазнини се наблюдават по-ниски равнища при биологично произведените фуражи (0,93–1,28%), в сравнение с конвенционалните (1,22–2,18%). Значително по-ниско с 26 до 40% е съдържанието на влакнини в биологично произведения, в сравнение с конвенционалния ечемик (2,74–2,89% срещу

3,63–4,58%). Не се установяват съществени разлики при съдържанието на минерални вещества, калций и фосфор.

Извършеният химичен анализ на пробите показва, че вероятно минералното торене и условията на средата (предшественик, условия на годината) са определящи за качеството на произведените конвенционални и биологични зърнени фуражи (ечемик и пшеница) в ОСЗ – Средец, през 2015 година.

Получените при анализа резултати показват, че произведеният по биологичен начин фураж (ечемик и пшеница) е съпоставим с този на конвенционално произведения и успешно може да се прилага при храненето на прасета от Източнобалканската порода и нейните кръстоски.

Резултатите от проведения експеримент с бозаещи и подрастващи прасета от двата произхода са представени в табл. 2. Средното живо тегло на чистопородните прасета и прасетата кръстоски при раждане (0,933 kg за ИБС и 0,928 kg за ИБС x ДБ) е практически еднакво, независимо от техния произход. Не е установено влияние на произхода в тегловното развитие на прасетата през бозайния период. Резултатите по отношение на среднодневния прираст (0,166 kg и 0,168 kg) и разход на фураж за 1 kg прираст (1,331 kg и 1,315 kg) са по-високи от установените от други проучвания, проведени с бозайници от Източнобалканската порода (Палова и кол., 2013; Кънев и кол., 2013). Според нас по-голямото вариране

Таблица 2. Тегловно развитие, средnodневен прираст и разход на фураж
Table 2. Weight growth, average daily increase and cost of fodder

Произходи Признаци	ИБС*	♀ ИБС x ♂ ДБ**
Живо тегло при раждане, kg	0,933	0,928
Живо тегло при отбиване, kg	9,210	9,315
Живо тегло в края на подрастване, kg	28,500	30,200
Бозаен период:		
- приет фураж, kg/ден	0,221	0,221
- среден дневен прираст, g	0,166 ± 0,0018	0,168 ± 0,0023
С	3,50	4,29
Разход на фураж за kg прираст, kg	1,331	1,315
Период на подрастване:		
- приет фураж, kg/ден	0,614	0,599
- среден дневен прираст, g	0,224 ± 0,0076a	0,263 ± 0,0053a
С	10,72	6,34
Продължителност на подрастващия период, дни	86,3	79,4
Разход на фураж за kg прираст, kg	2,741	2,278

* ИБС – Източнобалканска свиня; ** ДБ – Дунавска бяла; a – $p \leq 0,001$

в средnodневния прираст през бозайния период е логично, тъй като през него интензитетът на растеж, от една страна, се определя не само от фуража, но и от млечността на майката, а от друга – осигурената възможност да бозаят води до ниска консумация на фураж и по-нисък темп на растеж.

През периода на подрастване видът на фуража не е оказал ефект върху растежа на прасетата. Получените от нас резултати кореспондират и с изводите на Koehler (2006). При сравнение на биологични и традиционно произведени смески за подрастващи и угоявани прасета не са установявани съществени разлики в продуктивните показатели.

Произходът на прасетата обаче оказва достоверен ефект ($p \leq 0,001$) върху интензитета на растеж. По-висок средnodневен прираст от 263 g е констатиран при прасетата кръстоски със средно живо тегло в края на проучването 30,2 kg, докато средното живо тегло на прасетата от Източнобалканска порода е достигнало 28,5 kg, с 224 g прираст. Разликите в

прираста през този период са с висока степен на достоверност. Анализът за разход на фураж показва, че прасетата кръстоски, реализирали по-висок прираст, са имали с около 17% по-нисък разход на фураж за реализирането на kg прираст. Този факт вероятно се дължи на, макар по-слабо проявен, хетерозисен ефект, резултат от кръстосване на генетически дивергентни породи, който според някои автори (Bennet et al., 1983; McLaren et al., 1987; Апостолов и Сланев, 2002) би могъл да доведе до повишаване на продуктивните качества. Сходни резултати са получили Апостолов и др. (2015), отчитащи по-добра продуктивност при угоявани прасета кръстоски

ИЗВОДИ

- Произведеният по биологичен начин фураж (ечемик и пшеница) е съпоставим с този на конвенционално произведения и успешно

може да се прилага при храненето на прасета от Източнобалканската порода и нейните кръстоски.

• Произходът на прасетата е оказал достоверен ефект ($p \leq 0,001$) върху интензитета на растеж. Прасетата кръстоски от произход ИБС х ДБ са реализирали достоверно по-висок интензитет на растеж (263 g, $p \leq 0,001$), в сравнение с чистопородните прасета от ИБС (221 g).

ЛИТЕРАТУРА

- Апостолов, А., Р. Недева, Г. Йорданова.** (2015). Ефект от впръскването на кръв върху угоителната способност на чистопородни свине и кръстоски с различен произход. *Животновъдни науки* 5, 8-12.
- Апостолов, А., С. Сланев.** (2002). Хетерозисен ефект при различни схеми на кръстосване и хибридизация в свинеџдството. *Животновъдни науки*, 2, 75-78.
- Кънев, Д., Н. Палова, Н., Й. Марчев, С. Иванова-Пенева.** (2013). Влияние на отпадъчни продукти от спиртоварната промишленост при хранене на бозаеци прасета Източнобалканската порода. *Животновъдни науки*, 6, 16-20.
- Палова, Н.** (2006). Оценка на основните угоителни и кланични качества на свине от Източнобалканската порода при природосъобразни условия на отглеждане. Дисертация, Средец.
- Палова, Н., Р. Недева, Й. Марчев, Д. Кънев.** (2013). Ефект от включването на люцерново брашно в смеските за бозайници от Източнобалканската свиня. *Животновъдни науки*, 6, 3-5.
- Сандев, С.** (1979). Химични методи за анализ на фуражите. Земиздат, София, 182.
- Сланев, Ст., А. Стойков, Ст. Стефанова, В. Бялков, П. Маринова.** (1992). Оценка на по-важните угоителни и кланични качества на свине от Източнобалканската порода с оглед получаване на екологически чисто месо. Международен симпозиум „ЕКОЛОГИЯ 92“, 344-348.
- Стефанова, Ст., Я. Стефанова.** (2005). Формиране и развитие на някои тъканни структури при аборигенни и културни породи свине. Сборник „Балканска научна конференция“ – Карнобат, т. I, 598-603.
- Bennett, G. L., Tess, W. M., Dickerson, G. E., & Johnson, R. K.** (1983). Simulation of breed and crossbreeding effects on costs of pork production. *Journal of Animal Science*, 56(4), 801-813.
- Koehler, R. G.** (2006). Comparison of organic and conventional fed diets for grow-finish pigs, Proceedings of the 1st IFOAM International Conference on Animals in Organic Production. ©IFOAM, August, 2006; http://www.organiccentre.ca/Researchdatabase/res_diets_pigs.asp.
- McLaren, D. G., Buchanan, D. S., & Williams, J. E.** (1987). Economic evaluation of alternative crossbreeding systems involving four breeds of swine. II. System efficiency. *Journal of animal science*, 65(4), 919-928.