



**ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТ ОТ ДОБАВКАТА НА РАСТИТЕЛНИ ЕКСТРАКТИ  
ПРИ РАСТЯЩИ ПРАСЕТА  
ECONOMIC EFFECT OF PLANT EXTRACT ADDITIVES FOR GROWING PIGS**

**Ивелина Запрянова  
Ivelina Zapryanova**

**E-mail: ivalina\_z@abv.bg**

**Abstract**

The aim of the present study was to establish the economic effect of supplementing the combined feed of growing pigs with the Bulgarian biologically active plant additive VemoHerb. Data of the experiments carried out in the period 2003 – 2008 with 202 pigs of different categories were processed in order to find out the effect of the product VemoHerb on some economic parameters. The results of the conducted economic analysis show that VemoHerb supplemented to the combined feed of starter and growing pigs under the conditions of the carried out experiments, led to a reduction of the expenditures per 1 kg of weight gain and an increase of the notional profit per 1 kg of weight gain, compared to the control group without the growth stimulator.

**Key words:** expenditure per 1 kg of weight gain, notional profit per 1 kg of weight gain, growing pigs, plant extracts, economic effect.

**ВЪВЕДЕНИЕ**

Съвременното свиневъдство е немислимо без използването на различни стимулатори на растежа, особено при младите животни с недостатъчно развита храносмилателна и неукрепнала имунна система. Този въпрос стана особено актуален след забраната на ЕС за използване на субтерапевтичните дози антибиотици като растежни стимулатори. След пълната забрана от ЕС на нутритивните дози антибиотици се появиха доста противоречиви мнения, произтичащи от рязката промяна в продуктивните показатели на животните, появата на упорити разстройства при младите животни и икономическите загуби в отрасъла. Подтикнати от това, много изследователски колективи се насочват към проучване на ефекта на билките като растежни стимулатори в животновъдството.

Получените резултати от проведените експерименти с прилагането на билките и лечебните растения в храненето на селскостопанските животни се изразяват, от една страна, в общоукрепващ ефект върху организма (Ivanova-Reneva, 2010; Zapryanova-Voeva, 2011) и, от друга, в подобряване на някои продуктивни показатели при прасета от различни категории (Toncheva i kol.,

2004; Maass et al., 2005; Neill et al., 2006; Oetting et al., 2006). Наред с биологичния, повишаване на икономическия ефект от добавката на билкови и растителни екстракти също е налице. Rekiel (1998) в свое изследване установява, че включването на коприва, шапиче или комбинацията от двете към комбинираните фуражи за подрастващи и угоявани прасета увеличава печалбата от 4 до 14% в сравнение с контролната група без добавка на билки. Инжектирането на прасета до отбиването им с 0,1 ml екстракт от ехинацея води до достоверно увеличаване на среднодневния прираст (Avello et al., 2006). Авторите правят заключение, че инжектирането на екстракта може да се използва като превантивна мярка, както и да се увеличи икономическата ефективност, като се отглеждат по-здрави животни, с по-висока жива маса при отбиване. Полски учени правят задълбочен икономически анализ на резултати от експерименти с цел установяване на разходите и икономическата ефективност на производството на животинска продукция и тяхното практическо приложение. Авторите правят изводи, че за да се подобри рентабилността и икономическата ефективност на животновъдството, е желателно да се използват по-евтини фуражи, да се намали нивото на протеина в дажбите, както и препоръчват използването на пробиотици, билкови добавки и др. (Sowula-Skrzyp´ska, 2006). Всичко това ни даде основание да направим икономически анализ, за да установим ефекта от добавката на растителни екстракти в комбинираните фуражи за растящи прасета.

## МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

За установяване на ефекта на продукта VemoHerb върху някои икономически показатели са обработени данни от експерименти, проведени в периода от 2003 до 2008 г. с общо 202 прасета от различни категории. Постановката на отделните експерименти е представена подробно в предишни съобщения (Zarganova-Boeva, 2011).

Предмет на изследователската работа беше нов български продукт на билкова основа, съдържащ биологичноактивен комплекс от сухи екстракти на растенията *Cichoria intybus*, *Cotinus coggygria*, *Tanacetum vulgare* в подходяща комбинация. Продуктът е с търговското наименование ВемоХерб и е производство на фирма „Вемо 99“ – ООД, София. Това са първи проучвания с този продукт при прасета и възприетата от нас доза от 150 g/t фураж е въз основа на литературни източници с подобни концентрации на активните субстанции на проучвания продукт.

Икономическите параметри, които бяха използвани при калкулацията на приходите, разходите и условната печалба, включват технологичните показатели (брой прасета в група, продължителност на изпитвания период), угоителните качества (среднодневен прираст и разход на фураж), средните цени на вложените фуражи, фуражни добавки, вода и средната изкупна цена на свинското месо в България към месец ноември 2010 г. За открояване на икономическия ефект от изпитвания биологичноактивен растителен комплекс VemoHerb използвахме понятието „условна печалба“. Условната печалба е

разликата между приходите и част от разходите. При калкулирането на разходите са взети под внимание разходите за компонентите в смеските при различните категории и групи животни, както и разходите за водата, при равни други условия (разходи за труд, ветеринарномедицинско обслужване, транспортни разходи и т.н.). За изчисляване на разходите за фураж (лв.) и вода (лв.) бяха използвани данните за количеството на приетия фураж на ден (кг), изразходваната вода по норма (l), средната цена на вложения фураж и вода (лв.), брой на прасетата в група и продължителността на изпитвания период (дни). При калкулиране на разходите за фураж и вода бяха използвани следните формули.

$$PФ = ЦФ \times КПФ \times N \times T,$$

където:

PФ е разходът за фураж (лв.);  
ЦФ – цената на фуража (лв.);  
КПФ – количеството приет фураж/ден (кг);  
N – броят на прасетата в групата;  
T – продължителността на изпитвания период, дни.

$$PВ = ЦВ \times СКВ \times N \times T,$$

където:

PВ е разходът за вода (лв.);  
ЦВ – цената на водата (лв.);  
СКВ – средната консумация на вода (l);  
N – броят на прасетата в групата;  
T – продължителността на изпитвания период, дни.

Приходите се формират от общия прираст за периода (кг), изчислен по формула и умножен по цената, която приемаме за средна изкупна цена за 1 кг живо тегло на прасетата в България към момента на калкулацията.

$$ОП = СДП \times N \times T,$$

където:

ОП е общият прираст за периода (кг);  
СДП – среднодневният прираст (кг);  
N – броят на прасетата в групата;  
T – продължителността на изпитвания период, дни.

Sprysl at al. (2010) по Wolfova et al. (2004) определят приходите като най-важния икономически фактор, формиращ печалбата, съответстващ на актуалната реализационна цена на едно заклано прасе. Това зависи от масата на трупа и от реализационната цена на 1 kg трупно месо. Според същите автори общите разходи при угодяването на прасетата в значителна степен са повлияни от цената на малките прасета и от цената на фуража, а не от цената на трупа и интензитета на растеж. Авторите не откриват доказателство за връзката между цената на прасетата и репродуктивната

способност или цената на фуража. Според тях печалбата се повлиява в значителна степен от нивото на репродуктивните способности, цената на храната, интензитета на растеж и приходите.

Условната печалба за 1 кг прираст беше изчислена за всяка група отделно като разлика между приходите и разходите, разделена на общия прираст за периода, по следната формула.

$$\text{УП} = (\text{П} - \text{Р}) / \text{ОП},$$

където:

УП е условната печалба (лв.);

П – приходите (лв.);

Р – разходите (лв.);

ОП – общият прираст за периода (кг).

Резултатите от експериментите са обработени статистически със софтуерен продукт Microsoft Office Excell 2003.

### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

За да установим икономическия ефект от добавката на биологичноактивния растителен комплекс VemoHerb в комбинираните фуражи за прасета, беше направен икономически анализ на получените резултати от проведените експерименти.

1. Установяване на икономическия ефект от добавката на VemoHerb при стартерни прасета – I-ви експеримент. При този експеримент с прасета в тегловния период от 6 до 20 кг живо тегло изпитваният билков комплекс VemoHerb е сравняван по биологичен ефект с доскоро използвания антибиотичен растежен стимулатор Flavomicin в доза 5 g/t фураж. Животните от контролната група получаваха комбиниран фураж без добавка на растежен стимулатор. В таблица 1 са представени резултатите от икономическата обработка на данните, получени от експеримента.

**Таблица 1**

Икономически резултати от първия експеримент  
с прасета в стартерен период

		Контролна група	Опитна група	Опитна група
		без растителен стимулатор	с Flavomicin	с VemoHerb
1	2	3	4	5
ПРИХОДИ	лв.	262,6	286,50	339,00
РАЗХОДИ	лв.	170,27	161,75	178,51
УСЛОВНА ПЕЧАЛБА	лв.	92,23	124,75	160,49
Разход за 1 кг прираст	лв.	1,62	1,41	1,32
Условна печалба за 1 кг прираст	лв.	0,88	1,09	1,18

Източник: собствено проучване

Най-големи са приходите, получени от опитната група с добавка на VemoHerb – 339,00 лв., следвана от опитната група с включен във фуража нутритивен антибиотик Flavomicin – 286,50 лв. Най-нисък е приходът от прасетата, неполучавали растежен стимулатор – 262,60 лв., при една и съща изкупна цена за 1 кг живо тегло и цени на фуражите. Стойностите за условната печалба са 92,23 лв., 124,75 лв., и 160,49 лв., съответно за I, II и III група, или групата с добавка на VemoHerb генерира печалба със 74% по-висока в сравнение с контролните животни, и с 29% по-висока от опитната група, получавала нутритивен антибиотик.

Разходът за 1 кг прираст е най-нисък при животните от III група – 1,32 лв., следван от прасетата от II група (1,41 лв.), като най-висок разход за получаване на 1 кг прираст се наблюдава при контролните животни – 1,62 лв. Най-висока е стойността на условната печалба за 1 кг прираст при животните от III група – 1,18 лв., която е с 0,30 лв. по-висока от тази на контролните животни и с 0,09 лв. в сравнение с групата, получавала антибиотичен растежен стимулатор.

2. Установяване на икономическия ефект от добавката на VemoHerb при гроуерни прасета – II експеримент. Този експеримент е проведен с прасета в тегловния период от 20 до 50 kg жива маса. При него схемата на хранене е същата като при първия опит. Резултатите от икономическата обработка на данните, получени от експеримента, са посочени в таблица 2.

**Таблица 2**

Икономически резултати от втория експеримент с гроуерни прасета

		Контролна група	Опитна група	Опитна група
		без растежен стимулатор	с Flavophospholipol	с VemoHerb
1	2	3	4	5
ПРИХОДИ	лв.	379,62	410,40	448,88
РАЗХОДИ	лв.	270,80	270,03	264,79
УСЛОВНА ПЕЧАЛБА	лв.	108,82	140,37	184,08
Разход за 1 kg прираст	лв.	1,78	1,64	1,47
Условна печалба за 1 kg прираст	лв.	0,72	0,86	1,03

*Източник: собствено проучване*

Приходите, получени от животните от III група, са най-високи – 448,88 лв., а най-ниски са тези при групата без растежен стимулатор – 379,62 лв. Приходите, получени от II група, заемат междинно положение.

Опитната група с участието на VemoHerb показва и най-висока условна печалба – 184,08 лв. Тази група има и най-нисък разход за 1 kg

прираст – 1,47 лв., а най-висок е този разход при групата без добавка на растежен стимулатор – 1,78 лв. Най-висока е стойността на условната печалба за 1 kg прираст при животните от III група – 1,03 лв., следвана от II група с добавен Flavophospholipol – 0,86 лв., като най-ниска е при групата без добавен растежен стимулатор – 0,72 лв.

Както и през стартерния период, така и при прасетата в тегловен период от 20 до 50 kg живо тегло, групата, към която е добавен VemoHerb, превъзхожда групата с антибиотичен растежен стимулатор и отрицателната контрола както по биологически параметри (растеж и оползотворяване на фуража), така и по получената условна печалба за 1 kg прираст.

3. Установяване на икономическия ефект от добавката на Vemo Herb при стартерни прасета – III експеримент. От направения икономически анализ, чиито стойности са представени в таблица 3, се вижда, че и тук се получават по-добри икономически резултати при групата с добавка на VemoHerb.

**Таблица 3**

Икономически резултати от третия експеримент с прасета в стартерен период

1	2	Контролна група	Опитна група
		с Flavophospholipol	с VemoHerb
3	4	3	4
ПРИХОДИ	лв.	1607,52	2028,78
РАЗХОДИ	лв.	1206,54	1326,69
УСЛОВНА ПЕЧАЛБА	лв.	400,98	702,09
Разход за 1 kg прираст	лв.	1,88	1,63
Условна печалба за 1 kg прираст	лв.	0,62	0,87

*Източник: собствено проучване*

В частта „Приходи“ по-високи стойности – 2028,78 лв., се наблюдават при опитната група с добавка на VemoHerb, а получените приходи от контролните животни, към чиято смеска е добавен Flavophospholipol – 1607,52 лв. Абсолютните стойности за условна печалба са 400,98 лв. и 702,09 лв., съответно за контролната и опитната група. Разликата между I и II група е близо 75% повече в полза на II група. Данните от таблицата показват, че добавката на изпитвания продукт VemoHerb оказва съществено намаление върху разхода за 1 kg прираст и значително увеличение на условната печалба за 1 kg прираст в сравнение с нутритивния антибиотик Flavophospholipol.

4. Установяване на икономическия ефект от добавката на Vemo Herb при стартерни прасета – IV експеримент. При този експеримент с прасета в тегловния период от 6 до 20 kg живо тегло като база за сравнение на изпитваната добавка VemoHerb използвахме контролната група, която не

получаваше никакъв растежен стимулатор. В таблица 4 са представени резултатите от икономическата обработка на данните, получени от експеримента.

**Таблица 4**

Икономически резултати от четвъртия експеримент с прасета в стартерен период

		Контролна група	Опитна група
		Без растежен стимулатор	с VemoHerb
1	2	3	4
ПРИХОДИ	лв.	685,95	737,49
РАЗХОДИ	лв.	561,28	517,47
УСЛОВНА ПЕЧАЛБА	лв.	124,66	220,02
Разход за 1 kg прираст	лв.	2,05	1,75
Условна печалба за 1 kg прираст	лв.	0,45	0,75

*Източник: собствено проучване*

На база на биологичния ефект, произведен от изпитваната добавка VemoHerb, може да се даде обяснение и за икономическите резултати, получени в условията на нашия експеримент. Приходите, получени от опитната група с добавка на VemoHerb – 737,49 лв, превъзхождат тези, получени от животните от контролната група без растежен стимулатор – 685,95 лв. Стойностите за условната печалба на I и II група са съответно 124,66 и 220,02 лв.

От таблицата се вижда, че разходът за 1 kg прираст е по-нисък при опитната група – 1,75 лв., който е с 0,30 лв. по-нисък от разхода на контролната група. Ако приравним условната печалба за 1 kg прираст, образувана от контролната група към 100%, следва, че опитната група с участието на биологичноактивната растителна добавка VemoHerb има с 67% по-висока условна печалба в сравнение с контролата. Аналогични на нашите резултати получават и Lu FuZhuang et al. (2011) в опитите с отбити прасета. Авторите отчитат повишаване на икономическия ефект от 41% до 96% при опитните групи, в смеските на които са прибавени китайски билкови добавки, в сравнение с контролните животни, хранени с базов комбиниран фураж.

#### ИЗВОДИ

1. Влагането на биологичноактивната растителна добавка VemoHerb в комбинираните фуражи за стартерни прасета води до намаляване на паричните разходи за 1 kg прираст и увеличаване на условната печалба за 1 kg прираст с до 0,30 лв. в сравнение с групата, неполучавала растежен стимулатор, и с до 0,25 лв. спрямо животните с добавка на Flavophospholipol.

2. Добавката на VemoHerb в комбинираните фуражи за гроуерни прасета води до намаляване на паричните разходи за 1 kg прираст и

увеличаване на условната печалба за 1 kg прираст с 0,31 лв. в сравнение с контролните животни, неполучавали растежен стимулатор, и с до 0,17 лв. спрямо групата с добавка на Flavorphospholipol.

3. На базата на проведените научни изследвания и получените резултати препоръчваме за практиката добавката на биологичноактивния растителен комплекс VemoHerb в доза 150 g/t към комбинираните фуражи за стартерни и гроуерни прасета с цел подобряване на продуктивните им показатели и икономическия ефект при отглеждането им.

#### LITERATURE

*Avello, Oliver, E., Silveira Prado, E. A.; Peña Rodríguez, F. I.; Cuesta Mazorra, M.; Camacho Escandón, M. C.; Arce González, M. A., 2006. Effect of the combination of homeopathic extract of Echinacea angustifolia DC with acupuncture in unspecific immunoestimulation points in newly born pigs. REDVET 7 (11) Malaga: Veterinaria Organizacion S.L., 110602.*

*Ivanova-Peneva, S., E. Gineva, R. Nedeva, 2010. Efekt ot izpolzvanie na Origanum vulgare i Potentilla Erecta Raus varhu produktivnostta i zdravoslovnoto sastoyanie na praseta-bozaynitsi, Zhivotnovadni nauki, 4, 32-41.*

*Lu FuZhuang, Wang ZhiGang, Fu Yuan; Shi TuanYuan; Hua WeiDong, Zhang XueJuan., 2011. Effects of Chinese herbal medicine additives on productive performances and levels of antibody against classical swine fever (CSF) for swine. Acta Agriculturae Zhejiangensis 23 (1) Hangzhou: Zhejiang Academy of Agricultural Sciences, 56-61.*

*Maass, N, Bauer J, Paulicks BR, Buhmer BM, Roth-Maier DA, 2005. Efficiency of Echinacea purpurea on performance and immune status in pigs. J. Anim.Physiol.Anim Nutr (Berl). Aug; 89(7-8): 244-52.*

*Neill, C.R., Jim L. Nelssen, M. D. Tokach, R.D. Goodband, J. M. DeRouchey, S. Dritz, C.I N. Groesbeck, K. R. Brown, 2006. Effects of oregano oil on growth performance of nursery pigs. Journal of Swine Health and Production — V. 14, 6: 312-316.*

*Oetting, L. L., C. E.Utiyama, P. A. Giani, U. S. Ruiz, and V. S. Miyada, 2006. Efficacy of antimicrobials and herbal extracts as growth promoters of weanling pigs. Revista Brasileira de Zootenia, vol. 35, no. 4.*

*Rekiel, A., 1998. The effect of herb addition on the rearing results in piglets. Annals of Warsaw Agricultural University, Animal Science (34), 47-53.*

*Sowula-Skrzyn'ska, E.; Kapon, B., 2006. Productive and economic efficiency of feeding trial results in the production of broiler chickens, fattening pigs and lambs. Roczniki Naukowe Zootechniki 33 (2) Kraków: Instytut Zootechniki, 263-277.*

*Sprysl, M., Citek J., Stupka R., 2010. Interaction of selected production indicators of the economics of pork production, Czech J. Anim. Sci., 55, (1), 1-10.*

*Toncheva, E., M. Ignatova, Ya. Profirov, 2004. Izpolzvaneto na eterichnoto maslo ot rigan pri ugoyavane na praseta. Produktivni i biokhimichni pokazateli.*



Nauchna konferentsia s mezhdunarodno uchastie – Stara Zagora, t. 3  
Zhivotnovadstvo. Veterinarna meditsina, 101-107.

*Wolfova, M., Wolf J., Zahradkova R., Pribyl J., Dano J., Kica J., 2004. Main sources of the economic efficiency of beef cattle production systems, Czech J. Anim. Sci., 49, 357-372.*

*Zapryanova-Boeva, I., 2011. Efekt ot izpolzvaneto na rastitelni ekstrakti varhu produktivnite pokazateli pri svine. Doktorska disertatsia, Plovdiv, 133 str.*

**Рецензент – проф. дсн Димо Пенков**  
**E-mail: [dimopenkov@gmail.com](mailto:dimopenkov@gmail.com)**

