

МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ АЛТЕРНАТИВНОГ НАЧИНА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У СРБИЈИ

Радојка Малетић¹, С. Ракић, Зорица Средојевић

Абстракт: Као реакција на изражено негативно дејство савремене пољопривредне технологије и технике на одржање и заштиту животне средине у последње време се интензивирају истраживања алтернативних начина економски ефикасног обављања пољопривредне производње у условима неопходних еколошких ограничења. Појам **алтернативна, биолошка, еколошка или органска** пољопривреда често су означени као системи и начини обављања биљне и сточарске производње који су у колизији са системом већ уобичајене пољопривреде.

Алтернативна пољопривреда представља систем производње који избегава или знатно искључује примену синтетичких минералних ђубрива, пестицида, регулатора раста и адитива у храни.

За управљање квалитетом производа усвојени су стандарди ИСО 9000, а управљање квалитетом животне средине планирано је стандардима ИСО 14000. Основна сврха законодавне регулативе је заштита здравља популације и биодиверзитета. Стандарди и правила заштите животне средине ЕУ примењују се на простору земаља чланица. Они ће директно и индиректно тржишним механизмима бити пренети на широк европски простор. Прилагођавање српске привреде подразумева усаглашавање са политиком заштите животне средине ЕУ, што ће појачати конкурентност привреде Србије на европском и светском тржишту.

Кључне речи: алтернативна пољопривредна производња, пољопривредно газдинство, економска ефикасност.

¹ Др Радојка Малетић, ванредни професор, мр Света Ракић, др Зорица Средојевић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд-Земун, Немањина б.

1. Увод

Алтернативна пољопривреда представља систем производње који избегава или знатно искључује примену синтетичких минералних ђубрива, пестицида, регулатора раста и адитива у храни. Кратко дефинисано, алтернативна пољопривредна производња је **агрономија + примењена екологија + активно очување животне средине**. Алтернативна пољопривредна производња је суштински заснована на кружењу материјала при чему овај ток мора бити што је могуће затворенији. Газдинства у алтернативној производњи би потребно семе, ђубриво и сточну храну требали у највећој мери самостално да производе. Производи добијени од природно гајених и држаних животиња у природним условима имају добар укус и привлачност и при правилној обради и технолошким поступцима задржавају својствен квалитет. При биљној и анималној производњи у биолошким условима, полази се од њихове потпуне повезаности. Основа успеха је избор правца производње, расе која се гаји, неге и смештаја као и хране која се производи у оквиру газдинства (*Шевковић, 1983*). У овим условима неопходно је утврдити број животиња, односно грла појединих категорија на основу могућности производње хране. Полази се од чињенице да се за потребе хране осигурају са властитих површина у износу од 80% , а остало може да се набавља са стране. Србија располаже са 6 милиона хектара пољопривредног земљишта, што је 0,6 ха по становнику. Обрадиво земљиште заузима више од 4,5 милиона ха, а у оквиру тога ораничне површине чине 3,5 милиона ха. Велики удео у ратарској производњи заузимају жита са 67,1% површина у сетви годишње. Остале површине заузимају индустријско биље, воћарство и виноградарство (*Андрић, 1998*). По оцени стручне јавности овај простор је мање загађен од индустријски развијених земаља. Са 2/3 укупне површине припада брдско-планинском подручју, које је до данас остало ван утицаја интензивне пољопривреде. Пољопривредна производња на овом подручју је екстензивна, са малим парцелама, сопственим сточним фондом и сопственом радном снагом. Зато су ове површине погодне за организовање производње функционалне хране (*Claire M. Hesler 2002; Cai Y.Z., Sun M. and Corke H.2003*).

2. Резултати испитивања

2.1. Претпоставке алтернативног начина производње

Важне претпоставке за одвијање алтернативне производње на газдинству су следеће: Пољопривредно земљиште и фарма су просторно довољно изоловани од могућих спољних извора загађења; Садржај

штетних материја у земљишту је испод прописаних максимално дозвољених количина; Квалитет ваздуха и воде производног подручја су у прописаним границама; Газдинство је затвореног циклуса производње, са усклађеним развојем биљне и анималне производње; Анимална производња укључена је у алтернативни начин производње годину дана након ратарске производње; У складу са методама алтернативне производње у биљној производњи су утврђени избор врста и сорти биља, плодоред обрада земљишта, ђубрење, начин сузбијања болести и штеточина а у анималној производњи начин узгоја, исхрана и здравствена заштита животиња (Средојевић, 2000).

Истраживања могућности и начина еколошки засноване пољопривредне производње на овим просторима су још увек недовољна. Због тога су при одређивању услова и предпоставки алтернативне производње коришћени и **стандарди** који важе у земљама Европске Уније (усвојене од међународног покрета за органску пољопривреду – IFOAM).

2.2. Модел пољопривредног газдинства

Усмерено домаћинство на алтернативни начин производње може да има значајан утицај на ниво економске ефикасности производње, што зависи од конкретних приозводних услова, као квалитета пољопривредног земљишта, врсте и структуре производње. Еколошки начин производње најчешће доводи до **снижавања нивоа рентабилности** производње на газдинству.

Наредни резултати, који ће бити представљени, дефинишу реалан модел алтернативног начина производње и газдинства са заступљеном ратарском и сточарском производњом:

Расположиви производни капацитети :

Површина ораница.....6 ха

Површина пашњака и ливада12 ха

Грађевински објекти:

Стаја за музне краве и товљенике; стаја за овце;

Сењак (200кг/м³)

Бетонско ђубриште за чврст стајњак;

Магацин;

Објекат за смештај машина;

Помоћни објекти (просторија за прихват млека са санитарним чвором, пушница за месо и сл.).

Машине и уређаји:

Трактор; универзални комбајн; секач биљних остатака;

Растурач стајњака; 2-бразди плуг, дрљача, тањирача,

приколица, косачица, грабље за сено.

Погонске машине користе се 8, а прикључне 12 година.

Радна снага:

За обављање радних процеса у ратарству и сточарству.....4 радника;

У случају повећаног обима посла, ангажују се повремени радници са стране.

Полазне основе за говедарску и овчарску производњу:

Број грла музних крава6 грла

Број грла оваца.....55 грла

Систем гајењакомбинација стајског и слободног на испаша

Дужина искоришћења у приплоду крава.....6 година

Дужина искоришћења у приплоду оваца.....5 година

Трајање лактације

крава.....300 дана

Годишња млечност

крава.....4000 лит.

Замена музних крава врши се из сопствене репродукције

Замена приплодних оваца врши се из сопствене репродукције

Телад која нису потребна за сопствену репродукцију тове се од 230-400 кг

Јагњад која нису потребна за сопствену репродукцију тове се од 32-60 кг

Тежина краве80-450 кг

Тежина телад до 4 месеца.....32-125 кг

Тежина јагњади до 4 месеца.....23-32 кг

Тежина товних јунади 125-250 кг

Број грла крмача за приплод3 грла

Број супрасних назимица.....3 грла

Број свиња товљеника од 100 до 200 кг.....21 грло

Прасићи тежине 22-28 кг..... 35 грла

Број дана исхране у току године:

Музне краве.....365

Телад до 4 месеца.....122

Товна јунад.....115

Овце.....365

Јагњад до 4 месеца.....122

У структури ратарске производње заступљени су следећи усеви :

Озима пшеница, озими јечам, кукуруз – зрно, овас.

Табела 1. Фиксни трошкови газдинства (динара)
Table. Fixed costs of economy (dinars)

Трошкови набавке и одржавања средстава за производњу			
	Грађевински објекти	Машине и уређаји	Укупно
Амортизација	114.000	432.000	546.000
Камата	16.920	36.720	53.640
Техничко одржавање	5.250	372.000	377.250
Остали трошкови	2.250	54.500	56.750
1. Укупно:			1.033.640
2. Зарада стално запослених			511.920
3. Трошкови управе, продаје и сл.			46.000
Укупно (1.+2.+3.)			1.591.560

Алтернативни начин производње утиче на смањење степене рентабилности производње на газдинству. До смањења економске ефикасности производње долази због:

- смањења висине приноса у ратарској производњи као последица изостављања или битног редуковања употребе минералних ђубрива;
- смањење обима говедарске производње због смањене количине произведене волуминозне сточне хране
- повећање трошкова производње услед већег утрошка радне снаге и машина у биљној и сточарској производњи.

Табела 2. Потребан број годишњих радних сати у ратарској производњи
Table 2. The number of labor hours needed in field crop production over the year

Усев	Озима пшеница	Јечам	Кукуруз зрно	Овас	Ливадско сено	Укупно
Површина	1.5	1.4	1.8	1.3	6	12
По ха	19.02	13.69	61.57	16.11	62.3	172.69
Свега	28.53	19.166	110.826	20.943	373.8	553.265

Ипак, основни разлог за постизање повољних економских резултата на оваквим газдинствима је остваривање повољнијих продајних цена за овако добијене производе (*Крстић, 2000.*).

3. Закључак

Интензивна пољопривреда са све већом применом синтетских хемијских средстава, иако економски ефикасна, проузроковала је, а и даље утиче на све већу контаминацију природних ресурса и постаје све опаснија за егзистенцију пратеће флоре и фауне у склопу агробиоценоза и наравно за егзистенцију људи. Као реакција на то све су интензивнија истраживања могућности алтернативних начина економски ефикасног обављања пољопривредне производње у условима неопходних еколошких ограничења. Појам алтернативна производња прихваћен је у науци (пракси и политици) као системи и начини обављања биљне и сточарске производње који су у супротности са системом конвенционалне пољопривреде. Алтернативна пољопривреда је систем производње који избегава или знатно искључује примену синтетичких средстава - минералних ђубрива, пестицида, регулатора раста и адитива за сточну храну.

Карактеристике и природне погодности брдског и брдско-планинског подручја Србије састоје се у следећем:

1. Погодна екосредина за гајење тзв. ситног воћа (малине, купине, боровнице, рибизле ...) јер су удаљене од свих загађивача.

2. Ово подручје је препознатљиво по тзв. аутохтоним сортама воћака – јабуке, крушке, шљива и др, које су адаптиране на сурове услове гајења, оне су веома отпорне на стресне факторе (мраз и суша), отпорне на проузрокиваче болести и штеточине. Према томе њихови плодови су изузетно високе вредности.

3. На овом подручју је заступљена врло разноврсна дивља воћна флора. Плодови тих самониклих воћака су екстра квалитета.

4. Простране природне ливаде и пашњаци, на овом подручју, погодни су за узгој стоке. Од млека које се од њих добија праве се најквалитетнији млечни производи (сир, кајмак, бутер и сл.). О квалитету меса од животиња узгајаних под овим условима не треба ни говорити.

Анимални производи којима се штити географско порекло (сухомеснати или млечни) настали су од аутохтоних раса стоке. Ужичка говеђа пршута се производи од меса домаћег говечета а њихово млеко служи за добијање најквалитетнијег кајмака и белог сира; ужичка свињска пршута од меса расе мангулица. Сем тога технологија прераде се обавља на традиционалан начин и условљена је у великој мери природним специфичностима подручја. Ови производи због начина прераде не производе се у великим количинама што их поред наведених посебности чини ексклузивним.

Литература

1. Андрић, Ј. (1998): Трошкови и калкулације у пољопривредној производњи, Савремена администрација, Београд.
2. Cai Y.Z., Sun M. and Corke H. (2003):): Antioxidant activity of betalains from plants of the Amaranthaceae. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 51 (8), 2288-2294.
3. Claire M.Hesler (2002): Functional Foods: Their Role in Disease Prevention and Health Promotion. A Publication of the institute of Food Technologists.Expert Panel ou Food Safetz and Nutrition. This article can be dowloaded in PDF format as originally published in *Food Technology* 52 (2): 57-62 .1998.
4. Крстић, Б., Богавц Виолета, Смиљанић, С. (2000): Економско-еколишка равнотежа у стратегији развоја пољопривреде. Пољопривреда Републике Српске. Теслић.
5. Средојевић Зорица (2000): Процена економских резултата пољопривредног газдинства у условима алтернативног начина производње. Докторска дисертација. Универзитет у Новом Саду.
6. Шевковић, Н., Прибићевић,С., Рајић, И., (1983): Исхрана домаћих животиња. Научна књига Београд.

Примљено: 16.09.2005

Одобрено: 27.09.2005.

UDC: 631.484(497.11)

APPLICATION OF ALTERNATIVE AGRICULTURAL PRODUCTION IN SERBIA

Radojka Maletić, PhD, Mr Sveta Rakić assistant,
Zorica Sredojević, Assist. Prof.
Faculty of Agriculture, Belgrade, Nemanjina 6

Summary

As reaction to distinct negative effect of modern agricultural technology and techniques on preservation and protection of environment, lately research of alternative methods of efficient agricultural production in conditions of necessary ecological limits is intensified. The term **alternative, biological, ecological or organic** agriculture are often determined as systems and methods of plant and livestock production which are in collision with system of ordinary agriculture. Alternative agriculture represents production system which avoids or considerably excludes the application of synthetic mineral fertilizers, pesticides growth regulators and food additives. For control and management of product quality ISO 9000 standards were adopted, and for management of quality of environment is determined by standards ISO 14000. Main purpose of legislative regulations is protection of health of the population and biodiversity. Standards and regulations on protection of environment valid in EU will be applied on the territory of member states. They will directly or indirectly be transferred through various market mechanisms to wide European area. Adjustment of Serbian economy includes harmonization with the EU policy on protection of the environment which will enhance the competitiveness of Serbian economy on European and world market.

Key words: alternative agricultural production, agricultural household, economical efficiency.

Author's address:

Dr Radojka Maletić
Poljoprivredni fakultet
Beograd
Srbija i Crna Gora
e-mail: maletic@agrifaculty.bg.ac.yu
tel. 2615-315/410