

Сравнителна икономическа оценка на нови сортове градинска салата

Ас. д-р ПЕТЪР БОРИСОВ
E-mail peterborisov@gmail.com
Гл. ас. д-р КОСТАДИН КОСТАДИНОВ
E-mail kostadinov8@abv.bg
Доц. д-р КРАСИМИР МИХОВ
E-mail office@bioset-bg.com
Доц. д-р СТОЯН ФИЛИПОВ
E-mail stoganf@abv.bg
Аграрен университет – Пловдив

Резюме: У нас градинската салата е широко отглеждана като полска и оранжерийна култура. Значителна част от производството през есенно-зимния и зимно-пролетния период се осъществява в неотопляеми полиетиленови оранжерии. Важно значение за избора на сорт от една страна оказват качествените показатели съобразени с пазарните изисквания, които са обект на редица изследвания у нас и в чужбина, а от друга възможността да се постигне висока рентабилност на производството. Целта на статията е да се извърши сравнителна икономическа оценка на производството на различни сортове салати и да се препоръча икономически най-ефективното на практиката. Сравнителната икономическа оценка на сортовете градинска салата се основават на база биологичните и стопанските качества на културата. Родовитостта на сорта и неговата зимоустойчивост определят в най-голяма степен средните добиви. За характеристика на стопанските качества на сорта се използват следните показатели: маса на растенията (g); зимоустойчивост (процент на презимувалите растения); добив - бр. растения/da и kg/da; относителен добив - %. Икономическата ефективност е определена с помощта на показателите: среден добив (kg/da), производствени разходи (BGN/da), чист доход (BGN/da), себестойност (BGN/kg) и рентабилност на база производствени разходи (%). Всеки сорт салата се класира по низходящ ред според

обобщаващите показатели за ефективност. Важно значение за родовитостта на културата имат масата и студоустойчивостта на растенията (процента на презимувалите растения). Резултатите от изследването показват, че масата на растенията е най-голяма при сорт Sangio – 163,4 g и най-малка при Nuwary – 93,9 g. Най-висок добив от разгледаните сортове салата се получава при Sangio – 2215,7 kg/da и Basio, съответно 2040,0 kg/da. Това се определя от факта, че при тези сортове, растенията достигат най-голяма маса. Според обобщаващата икономическа оценка, на практиката се препоръчват сортовете Basio, Lobi и Sangio.

Ключови думи: сортове салати, биологични и стопански качества, родовитост, икономическа ефективност, икономическа оценка.

Увод

Градинската салата *Lactuca – sativa* е едногодишно растение от сем. Asteraceae (Сложноцветни). Към нея спадат три вариетета – *Lactuca – sativa* var. *romana* Lam. - *маруля*, *Lactuca – sativa* var. *capitata* L. – *главеста салата* и *Lactuca – sativa* var. *secalina* Alef. – *листна салата*. У нас салатата е широко отглеждана като полска и оранжерийна култура. Значителна част от производството през есенно-зимния и зимно-пролетния период се осъществява в неотопляеми полиетиленови оранжерии. Важно значение за избора на сорт салата оказват качествените показатели, съобразени с пазарните изисквания, които са обект на редица изследвания у нас и в чужбина (А л е к с и е в, 1982; Баров 1982; Нейков, 1989; Нейков, 1997; Нейков и Годорова, 1997; Cools and Stratsma, 1996; Koorman, Jong, De Vriues, 1993; Maaswinkel and De Visser, 1986; Stoyanova and Neykov, 2001; Straatska and Jansen, 1996), а също и възможността да се постигне висока рентабилност на производството. Динамиката в сортовата листа при тази култура и стремежа на селекционерите да откликнат на нарастващите изисквания на пазара, правят актуален въпроса за системно изпитване на нови сортове и тяхното внедряване в практиката. Подбора на нови повисокодобивни и качествени сортове за есенно-

зимно отглеждане в неотопляеми полиетиленови оранжерии, търсени от пазара са атрактивна форма за инвестиране.

Целта на статията е да се извърши сравнителна икономическа оценка на производството на различни сортове салати и да се препоръча икономически най-ефективното на практиката.

Материал и методи

Изследването е извършено през периода 2006 - 2007 г. в УОП на катедра Градинарство при Аграрен университет - Пловдив.

Опитът проведехме върху алувиално ливадна почва. Разсадът отгледахме на открити лехи при сеитба в първата седмица на октомври. Растенията засадихме на 20-25 ноември в неотопляеми полиетиленови оранжерии по схема 25 X 25 cm и отгледахме по стандартната технология за предзимно засаждане (Алехсеев, 1982).

Проучихме три сорта маруля (*Lactuca sativa L. var. romana*); два сорта главеста салата (*Lactuca sativa L. var. capitata*) и четири сорта къдрава салата (*Lactuca sativa L. var. secalina*) с произход от Холандия: Terlan, Sangio, Basio, Crufia, Senaria, Bohemia, Lobi, Gainor и Nuwary.

Опитът заложихме по блоков метод в 5 повторения с големина на опитната парцелка 10 m² (Баров, 1982).

За контроли използвахме сортовете Terlan (*Lactuca sativa L. var. romana*), Crufia (*Lactuca sativa L. var. capitata*) и Bohemia (*Lactuca sativa var. secalina*), включени в официалната сортова листа на Р България и добили разпространение в страната през последните години.

Извършената сравнителна икономическа оценка на сортовете градинска салата се основава на база биологичните и стопанските качества на културата. Родовитостта на сорта и неговата зимоустойчивост определят в най-голяма степен средните добиви.

Характеристиката на стопанските качества на изпитаните сортове се определи чрез показателите: *маса на растенията*, g; *зимоустойчивост* (процент на презимувалите растения); *добив* - бр. растения/da и kg/da; *относителен добив* - %.

Икономическата ефективност определихме с помощта на показателите: *среден добив* (kg/da), *производствени разходи* (BGN/da), *чист доход* (BGN/da), *себестойност* (BGN/kg) и

рентабилност на база производствени разходи (%). Средният добив от различните сортове салата установихме по данни извлечени от изведения полски опит. Производствените разходи определихме на база подробни технологични карти, разработени за всеки един сорт, остойностени по норми и цени на труда, материалите и продукцията към 2006 г. (Живондов, Манолова, 2004; Иванов, Тахсин, 2005). Така влиянието на останалите фактори се елиминира и върху равнището на ефективността влияние оказва единствено сортът, чрез различното равнище на получените средни добиви. Всеки сорт салата класирахме по низходящ ред според стойността на показатели за ефективност. По този начин определихме, кои сортове имат най-голямо значение за практиката.

Резултати и обсъждане

Диаметърът на листната розетка е сортова особеност, но се влияе и от условията на отглеждане и приложената агротехника. При проучените сортове маруля (*Lactuca sativa L. var. romana*), този признак варира от 20,0 до 21,4 cm, като разликите при Basio и Sangio спрямо контролния вариант са незначителни. Диаметърът на листната розетка е най-голям при растенията от сорта Sangio – 21,40 cm (табл. 1). Увеличението спрямо контролата е с 5,9%.

Големият брой листа е предпоставка за синтеза на повече пластични вещества и за получаване на по-висок добив. Биологичните особености на отделните сортове маруля, оказват влияние и върху броя на листата. С най-голям брой листа е Basio – 32,1, следван от контролата – 23,2 и Sangio - 19 броя. Увеличението спрямо контролата при Basio е с 38,4%. С най-малък брой листа са растенията от сорта Sangio – 19,0 бр. Най-едра глава с диаметър 10,2 cm е при сорта Sangio. Той превишава контролата с 27,5%.

Изпитваните сортове показват различия по разположението на главата. При контролата тя е полускрита, а при Sangio и Basio - скрита. Главата на изпитваните сортове маруля (*Lactuca sativa L. var. romana*) по форма е удължена, обратно яйцевидна.

Открояват се различия и в оцветяването на отделните сортове. Basio е с традиционното и все още търсено на нашия пазар тъмнозелено повърхностно оцветяване на розетъчните листа, а Sangio със сравнително по-атрактивното и налагащо се жълтозелено оцветяване.

Таблица 1

Table 1

Характеристика на новите сортове салати – средно за периода 2006 – 2007 г.

Basic Features of New Varieties of Lettuce (2006-2007)

Сорт Variety	Розетка/ Rossette		Глава/ Head					
	диам. на розетката/ Diameter, cm	брой листа/ Number of leafs	диаметър р/ Dieamet er, cm	разполож ение, Location	форма Shape	оцветяване/ Colored		плътност/ Density
						повърхностно/ External	вътрешно/ Internal	
var. romana								
Terlana – контрола	20.2	23.2	8	полускри та semi- hidden	удължена обратнойцевидна,	тъмнозелено, dark green	светло зелено,	среднопль тна, average density
Standart					extended egg shaped		bright green	
Sangio	21.4	19	10.2	скрита, hidden	удължена обратнойцевидна, extended egg shaped	жълтозелена, yellow green	жълтозелен о, yellow green	среднопль тна, average density
Bacio	20	32.1	8.2	скрита, hidden	удължена обратнойцевидна, extended egg shaped	тъмнозелено, dark green	светло зелено, bright green	среднопль тна, average density
var. capitata								
Crufia (маслена глава)				открита, opened	кръгла, round	зелено, green	светлозеле но, bright green	рехава, loose
standart	24.3	28	8.1					
Senafia (маслена глава)	21.9	18.2	9	открита, opened	овална, oval	светлозелено, bright green	жълтозелен о, yellow- green	рехава, loose
var. secalina								
Bohemia – контрола	22.4	20				бледозелено, bright green		
standart								
Lobi	21.1	20.3				жълтозелено yellow-green		
Gainor (къдрава салата)	24.5	32.2				тъмнозелена dark green		
Nuway (къдрава салата)	17.6	17.1				жълтозелено yellow green		

Наблюдава се връзка между повърхностното и вътрешното оцветяването на розетъчните листа. Не се наблюдават различия и в плътността на главите между контролния и изпитваните варианти. При всички главата е средно плътна.

Важно значение за родовитостта на културата имат масата и студоустойчивостта на растенията (процента на презимувалите растения). Резултатите от изследването показват, че масата

на растенията е най-голяма при сорт Sangio – 163,4 g и най-малка при Nuway – 93,9 g (табл. 2). Не отчетохме съществени различия между контролата и изпитваните сортове по отношение на зимоустойчивостта на растенията, измерено с процента на презимувалите растения.

В зависимост от използваните сортове, добивите от салата през изследвания период варират в различна степен. Резултатите показват,

Таблица 2
Table 2

Стопански качества на сортове салати – средно за периода 2006-2007 г.
Quality Features of New Varieties of Lettuce (2006 – 2007)

Сорт/ Variety	Маса на растенията/ Mass of the plant, g	Презимували растения/ Plants pass winter, %	Добив, бр. раст/da Yield	Добив/ Yield, kg/da	Относителен добив/ Relative yield, %
var. romana					
Terlana – контрола, standart	136,3	85	13600	1853,7	100
Sangio	163,4	84,8	13560	2215,7	119,5
Bacio	150	85	13600	2040	110,1
var. capitata					
Crufia (маслена глава), standart	187,4	75	12000	2248,8	100
Senaria (маслена глава)	146	70	11200	1635,2	72,7
var. secalina					
Bohemia – контрола, standart	114,7	76,8	12280	1408,5	100
Lobi	125	83,3	13320	1665	118,2
Gainor (къдрава салата)	163,1	59,8	9560	1559,2	110,7
Nuwarу (къдрава салата)	93,9	78,3	12520	1175,6	83,5

Таблица 3
Table 3

Икономическа оценка на сортове салати за 2006 г.
Comparative Economic Evaluation of Varieties of Lettuce

Показатели /Сортове Indicators/Varieties	Среден добив/Yield, kg/da	Обща продукция/Gross production, BGN/da	Производствени разходи/Producti on costs, BGN/da	Себестойност/Cost-price, BGN/da	Чист доход/Net income, BGN/da	Рентабилност/Rentability, %
Sangio	2215.7	678	212.05	0.1	456.95	219.74
Bacio	2040.7	952	210.2	0.103	741.8	352.9
Senaria	1635.2	672	210.5	0.129	461.5	219.24
Lobi	1665	799.2	209.2	0.126	590	282.03
Gainor	1559.2	573.6	210.1	0.135	363.5	173.01
Nuwarу	1175.6	500.8	211.1	0.18	289.7	137.23

че най-висок добив от разгледаните сортове салата се получава от Sangio – 2215,7 kg/da и Bacio, съответно 2040,0 kg/da. Това се определя от факта, че при тези сортове, растенията достигат най-голяма маса.

Общата продукция получена от различните сортове най-вече се определя от равнището на средните добиви и цените на реализация.

Стойността на показателя обща продукция се максимизира при сорт Bacio – 952 лв./da, следва сорт Lobi – 799,2 лв./da и сорт Sangio, съответно с 678 лв./da (табл.3).

Върху равнището на производствените разходи, влияние оказва начинът на отглеждане на растенията, т.е. технологията на производството. Данните от технологичните

Таблица 4
Table 4

Класиране на сортовете салати според тяхната икономическа ефективност (номер място)
Ranging Varieties of Lettuce According to Indicators of Economic Efficiency

Сорт/ Variety	Класиране според среден добив/ Ranging according to the yield	Класиране според чист доход/ Ranging according to the net income	Класиране според рентабилност/ Ranging according to rent ability	Крайно класиране/ Final ranging
Sangio	2	3	3	3
Basio	1	1	1	1
Senaria	5	4	4	4
Lobi	3	2	2	2
Gainor	6	5	5	5
Nuwayr	4	6	6	5

карти, използвани при определянето на производствените разходи при различните сортове салата показват, че те са най-високи при сорт Sangio – 212,05 лв./da и най-ниски при сорт Lobi, съответно 209,2 лв./da. Варирането на производствените разходи е незначително, поради факта, че всички изследвани сортове се отгледани по идентична технология.

Себестойността се определя най-вече от две групи фактори – *природни и икономически*. Природните фактори проявяват своето влияние чрез величината на средния добив, а икономическите чрез размера на вложенията върху единица площ. Следователно при сортове салата, при които се реализира най-висок добив, себестойността на продукцията е най-ниска. Това са сортовете Sangio и Basio, при които себестойността е 0,100 лв./kg и 0,103 лв./kg.

Върху равнището на чистия доход и рентабилността най-силно влияние оказват факторите – *равнище на производствените разходи и изкупните цени*. При сортове, чиято изкупна цена е най-висока и равнището на производствени разходи най-ниско, се реализира най-висок чист доход и рентабилност. Сериозни колебания в реализационните цени, в зависимост от сортовия състав на продукцията няма. Следователно, определящо влияние върху равнището на чистия доход има равнището на производствените разходи. Максимален чист доход се извлича от сорт Basio – 741,8 лв./da, следван от сорт Lobi – 590 лв./da, при който производствените разходи са най-ниски в сравнение с всички останали изпитани сортове. Рентабилността се максимизира при сорт Basio – 352,9%, следван от сорт Lobi – 282,03%. Почти еднакво равнище на рентабилност постигат

сортовете Sangio – 219,74% и Senaria - 219,24%.

Според обобщаващата икономическа оценка, извършена чрез класиране на сортовете според продуктивността и степента им на доходност, *на практиката се препоръчват сортовете Basio, Lobi и Sangio*. Тези три сорта се определят на първо, второ и трето място, според използвания инструментариум (табл. 4).

Заклучение

Резултатите от проведения опит и тяхната икономическа оценка, определят сортовете салати Basio, Lobi и Sangio като атрактивна форма за инвестиране. Необходимо е да се отбележи, че тези резултати са постигнати в опитно стопанство. Тук не е отчетено влиянието на системата на сеитбообращение, размера на производството (възможността да се реализира икономия от мащаба), начина на организация на производството и влиянието на почвено-климатичните условия върху продуктивността на културата в дългосрочен план. Въпреки това, извършеното изследване в поставените ограничения, определя салатата като рентабилна култура. Всички изследвани сортове показват висока рентабилност. Земеделският производител е длъжен при избора на сорт салата да се съобрази с *два основни фактора* – изискванията на потребителите и почвено-климатичните условия, в които ще отглежда културата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексиев, Н. (1982). Уплътнено използване на пластмасовите оранжерии и технологични решения при производство на зеленчуци. Дисертационен труд,

Пловдив, с. 61-66.

2. Баров, В. (1982). Анализ и схеми на полския опит, НАПС, С.
3. Живондов, А., В. Манолова (2004). Сравнителна икономическа оценка на сливови сортове. - Икономика и управление на селското стопанство, №1.
4. Иванова, Б., Н. Тахсин (2005). Икономическа ефективност на различни генотипове слънчоглед. - Икономика и управление на селското стопанство, №4.
5. Нейков, С., Т. Тодорова (1997). - Селскостопанска наука, №4, 8-10.
6. Нейков, С. (1989). 40 години от основаването на ОСЗК – Горна Оряховица, Юбилеен сборник, 88-89.
7. Нейков, С. (1989). Научни трудове на ВСИ-Пловдив, т.34, кн.3.
8. Нейков, С. (1997). Научни трудове на ВСИ-Пловдив, т.11, II, кн.1, 107-110.
9. Нейков, С. (1997). - Растениевъдни науки, №10, 877-880.
10. Стоянова, С., С. Нейков (1989). - Растениевъдни науки, №5, 57-63.
11. Cools, M. H., J. P. Straatsma (1996). Greenten Fruit, Netherlands, 42, 8, 36-37.
12. Koopman, W. J., J. H. Jong, I. M. De Vries (1993). Plant Systematics and Evolution, Wageningen Agr. Univ., Netherlands, 185 (3-4) 249-257.
13. Maaswinkel, R. H. and A. J. De Visser (1986). Greenten Fruit, Netherlands, 42, 7, 30-31.
14. Стоянова, С. and С. Нейков. (2001). BGAS, 7, 115-120. Agricultural Academy, S.
15. Straatsma, J. P. and A. B. Jansen (1996). Tuinderij, Netherlands, 66, 4, 42-43.

Comparative Economic Evaluation of New Varieties of Lettuce

P. BORISOV, K. KOSTADINOV, K. MIKHOV, S. FILIPOV
Agricultural university – Plovdiv
(Summary)

In Bulgaria lettuce is widely cultivated culture. Significant part of national production is been cultivated under plastic tunnels. An important role in the choice of variety has the quality of production according to the market requirements and the opportunity to be achieved a high level of rent ability of production. The purpose of this research is to be executed a comparative economic evaluation of new varieties of lettuce and according to the results to be recommended to the practice these varieties which have the best quality and economic efficiency. The comparative evaluation is based on biological and economic features of the varieties. Productivity and cold resistance of the variety defines mostly the yields. Evaluation of economic features of the varieties of lettuce is conducted by using the following indicators – mass of plant (g), cold resistance (% of plants left after winter cold), yield – number of plants/da and kg/da, relative yield (%). The comparative economic evaluation is executed by using the following criteria – yields (kg/da), production costs (BGN/da), net income (BGN/da), cost-price (BGN/kg) and rent ability (%). Every variety is ranged in low order according to the above mentioned criteria. Vital influence on the productivity of the lettuce has mass of the plant and its cold resistance. The results shows that variety Sangio has the biggest mass of the plant – 163.4 g and variety Nuwary has the least – 93.9 g. The highest yields are reported from plant of variety Sangio – 2215.7 kg/da and Bacio – 2040 kg/da. According to the comparative economic evolution and examined quality features of the lettuce varieties we recommended to the business the following varieties: Bacio, Lobi and Sangio.

Key words: varieties of Lettuce, biological and economic features, comparative economical evaluation, productivity.

Статията е постъпила в редакцията на 4.03.2010 г.