

Alicja Baranowska*, Krystyna Zarzecka**

**Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,*

***Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach*

OPLACALNOŚĆ UPRAWY MALIN

PROFITABILITY OF RASPBERRIES CULTIVATION

Słowa kluczowe: plon malin, opłacalność uprawy, nadwyżka bezpośrednia

Key words: raspberry yield, profitability of cultivation, gross margin

Abstrakt. W Polsce w ostatnich latach produkcja owoców jagodowych, zwłaszcza malin jest dynamicznie rozwijającą się dziedziną ogrodnictwa. Wśród plantatorów malin coraz większe zainteresowanie budzą ceny zbytu owoców, jak również koszty uprawy. W pracy przedstawiono opłacalność uprawy 1 ha maliny jesiennej, powtarzającej owocowanie odmiany Polana. Opłacalność uprawy określono kategorią nadwyżki bezpośredniej (SGM – Standard Gross Margin).

Wstęp

Polska zajmuje czołowe miejsce w światowej produkcji malin. Krajowe zbiory w 2011 r. były rekordowe i według szacunków GUS ukształtowały się na poziomie 105 tys. t (w stosunku do 2010 r. wzrost o 19,3%) [Badanie produkcji... 2011]. Pozycję lidera Polska osiągnęła dzięki uprawie nowych odmian, przystosowanych do krajowych warunków klimatyczno-glebowych. Są to głównie odmiany jesienne, powtarzające owocowanie [Danek 2005]. Jednak uprawa malin obciążona jest dużym ryzykiem, wynikającym w znacznym stopniu z wahań cen zbytu owoców i wzrostu cen środków produkcji. W warunkach dużej zmienności cen i podaży owoców informacje o kosztach budzą coraz większe zainteresowanie wśród producentów malin. Podejmowane decyzje produkcyjne i inwestycyjne są ściśle związane z opłacalnością uprawy [Paszko 2006].

Celem badań było określenie opłacalności uprawy maliny jesiennej odmiany Polana uprawianej na glebie lekkiej na podstawie nadwyżki bezpośredniej.

Materiał i metodyka badań

Materiał badawczy stanowiły dane dotyczące zbiorów owoców jesiennej odmiany maliny Polana zebrane w 2011 r. na plantacji produkcyjnej o powierzchni 1,2 ha. Nasadzenia wykonano w rozstawie rzędów 3,0 x 0,5 m. Plantację założono w 2009 r. na glebie wytworzonej z piasków gliniastych (pH w KCl = 4,9) kompleksu żytznego dobrego, klasy IVb, o średniej zasobności w przyswajalny fosfor, niskiej zasobności w przyswajalny potas i magnez. Jesienią stosowano nawożenie mineralne: fosforowe P-32,86 (100 P₂O₅ – 0,44) kg/ha (superfosfat potrójny 46%) i K-112,10 (150 K₂O – 0,83) kg/ha (sól potasowa 60%). Wiosną wysiewano nawozy azotowe (saletra amonowa 34%) w dawce N 100 kg/ha, nawozy wapniowo-magnezowe (WapMag CaO 30%, MgO 15%) w dawce 480 kg/ha i nawóz wieloskładnikowy z mikroelementami Yara Mila Complex 12-11-18 (N – 12%, P – 11%, K – 18%, Mg – 2,7%, S – 8% + mikroelementy) w dawce 300 kg/ha. Chwasty zwalczano herbicydami: Kerb 500 SC w dawce 2,0 dm³/ha i Lontrel 300 SL w dawce 0,4 dm³/ha. Przeciw szkodnikom malin stosowano insektycydy Fastac 100 EC w dawce 0,18 dm³/ha i Dursban 480 EC w dawce 3,0 dm³/ha. Natomiast przed chorobami chroniono plantację preparatem Rovral Aquaflor 500 EC w dawce 1,5 dm³/ha, następnie stosowano dwukrotne opryskiwanie fungicydem Teldor 500 SC w dawce 1,5 dm³/ha. Maliny zbierano ręcznie w fazie pełnej dojrzałości technologicznej owoców od pierwszej dekady sierpnia do drugiej dekady października. Plon owoców malin z 1 ha wyniósł 7 t/ha. W kosztach bezpośrednich uwzględniono koszty materiałowe (sadzonki, nawozy mineralne, środki ochrony roślin) oraz koszty specjalistyczne (zbiór ręczny malin). Ceny materiałów i plonu przyjęto według cen zakupu i sprzedaży z 2011 r. Opłacalność uprawy 1 ha malin określono kategorią nadwyżki bezpośredniej stanowiącej różnicę pomiędzy wartością rynkową plonu i kosztami bezpośrednimi obejmującymi zużycie materiałów oraz koszty specjalistyczne [Augustyńska-Grzymek i in. 2009].

Wyniki badań

Malina *Rubus idaeus* L. jest jednym z ważniejszych gatunków roślin sadowniczych w klimacie umiarkowanym. Owoce maliny nadają się do bezpośredniego spożycia i na mrożonki, są też bardzo dobrym surowcem dla przemysłu przetwórczego [Winiarska i in. 2005]. Oprócz wartości odżywczych i smakowych mają również wartość dietetyczną i zdrowotną. Do uprawy malin zachęca producentów duże zapotrzebowanie na owoce deserowe i te przeznaczone do przetwórstwa, niezawodność uprawy, a także szybkie wejście krzewów w okres owocowania [Danek 2009]. Jednak w Polsce producenci roślin jagodowych, w tym także malin coraz częściej zwracają uwagę na zagadnienia rachunku ekonomicznego [Paszko 2006]. W pracy przedstawiono opłacalność uprawy jednego hektara malin, uwzględniając: koszty bezpośrednie, wartość plonu malin oraz nadwyżkę bezpośrednią (tab. 1).

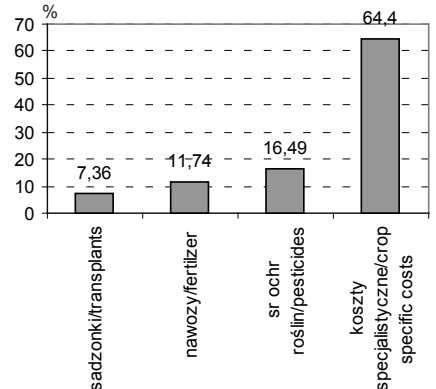
Tabela 1. Oplacalność uprawy 1 ha malin

Table 1. Profitability of cultivation costs per hectare of raspberries

Koszty bezpośrednie/Direct costs	Jedn. miary/Units	Ilość/Number	Cena jedn. [zł]/Price per unit [PLN]	Wartość/Value [PLN]	Struktura kosztów/The structure cost [%]
Sadzonki z zakupu/purchased seedlings – 20%	szt./ha	1200	1,00	1200	7,36
Nawozy mineralne, w tym/Total fertilizer, of which:				1914	11,74
– azotowe/nitrogen	kg/ha	100	149,0	149	0,91
– fosforowe/phosphorus		100	290,0	290	1,78
– potasowe/potassium		150	198,0	297	1,82
– wapniowo-magnezowe/calcium and magnesium		480	58,0	278	1,71
– wieloskładnikowe/multicomponent		300	300,0	900	5,52
Środki ochrony roślin, w tym/Total pesticides, of which:				2688	16,49
– herbicydy/herbicides	l/ha	2,4	289,0	694	4,26
– fungicydy/fungicides		4,5	395,0	1778	10,91
– insektycydy/insecticides		3,18	68,0	216	1,32
Inne koszty bezpośrednie/Other direct costs	[zł/ha]/[PLN/ha]			5802	35,60
Koszty specjalistyczne/Crop specific costs				10 500	64,40
Ogółem koszty bezpośrednie na ha/Total direct costs per ha				16 302	100,00
Wartość plonu malin/Value of raspberry yield				18 900	-
Nadwyżka bezpośrednia/Gross margin				2598	-

Źródło: opracowanie własne
Source: own calculations

Wśród kosztów bezpośrednich największe koszty stanowiły koszty specjalistyczne i wynosiły one 10 500,0 zł/ha, obejmowały one głównie najem siły roboczej do zbioru ręcznego malin. W przeliczeniu procentowym stanowiły one 64,4% w strukturze kosztów uprawy malin (rys. 1). Na wysokie koszty zbioru ręcznego malin zwracają również uwagę Rabcewicz i Wawrzyńczak [2006] oraz Paszko [2006]. Natomiast zdaniem Kowalczyka i współautorów [2008] zbiór malin kombajnem jest obecnie jednym z podstawowych sposobów umożliwiających zwiększenie arealu ich uprawy oraz wzrostu opłacalności produkcji. W strukturze kosztów uprawy malin znaczący udział miały również środki ochrony roślin, stanowiły one 16,5% (rys. 1). Wśród nich najdroższe były fungicydy (1778 zł/ha). Nawozy mineralne stanowiły 11,7% w strukturze



Rysunek 1. Struktura kosztów uprawy maliny odmiany Polana
Figure 1. The structure of cultivation costs of „Polana” raspberry

Źródło: opracowanie własne
Source: own calculations

kosztów. Najdroższe było nawożenie nawozem mineralnym wieloskładnikowym Yara Mila Complex 12-11-18 (N – 12%, P – 11%, K – 18%, Mg – 2,7%, S – 8% + mikroelementy) – 900 zł/ha. Zakup sadzonek malin stanowił 7,4% i był najmniejszy w strukturze kosztów uprawy. Wartość plonu malin wynosiła 18 900 zł/ha, a nadwyżka bezpośrednia 2598 zł/ha (bez dopłat bezpośrednich do produkcji owoców miękkich). Z powyższych obliczeń wynika, że uprawa malin jest opłacalna nawet przy zbiorze średniego plonu, jaki uzyskano na plantacji produkcyjnej.

Podsumowanie

Maliny są gatunkiem roślin często uprawianym. Ich owoce są chętnie spożywane zarówno w stanie surowym, jak i przetworzonym. Jest to jednak roślina trudna w uprawie. Stąd bardzo ważne są koszty poniesione na prowadzenie plantacji. Opłacalność uprawy malin zależy od wielu czynników, a w szczególności od wielkości zbiorów, cen zbytu oraz poniesionych kosztów bezpośrednich. W 2011 r. koszty uprawy 1 ha malin kształtowały się na poziomie około 16 300 zł/ha. W strukturze kosztów bezpośrednich największy udział miały koszty specjalistyczne, które obejmowały najem siły roboczej i stanowiły 64,4%. Znaczący udział miały również środki ochrony roślin – 16,49%, a wśród nich najdroższe były fungicydy, które stanowiły 10,91% kosztów bezpośrednich. Nawożenie mineralne stanowiło 11,74%, a najtańszy był zakup sadzonek malin – 7,36% w strukturze kosztów bezpośrednich. Jednak wartość zebranego plonu znacznie przewyższała poniesione koszty. Uzyskana nadwyżka bezpośrednia wskazywała, że uprawa malin była opłacalna, co powinno stanowić zachętę dla przyszłych producentów.

Literatura

- Augustyńska-Grzymek I., Cholewa M., Dziewulski M., Orłowski A., Skarżyńska A., Ziętek I., Zmarzłowski K.** 2009: Produkcja, koszty i nadwyżka bezpośrednia wybranych produktów rolniczych w 2008 roku. *Raport PW*, 140. IERiGŻ-PIB, Warszawa, 1-163.
- Badanie produkcji roślinnej. Przedwzrostkowy szacunek głównych ziemiopłodów rolnych i ogrodnictwa w 2011 roku. Główny Urząd Statystyczny. Departament Rolnictwa. Warszawa, 2011, 1-18.
- Danek J.** 2005: 25 lat hodowli maliny i jeżyny w Sadowniczym Zakładzie Doświadczalnym ISK w Brzeżnej. *Mat. X Ogólnopol. Nauk. Zjazdu Hodowców Roślin Ogrodnictwa. Zmienność genetyczna – utrzymanie, tworzenie i wykorzystanie w hodowli roślin*. Skierniewice, 15-16 lutego, 165-166.
- Danek J.** 2009: Uprawa maliny i jeżyny. Wyd. Hortpress, Warszawa, 1-74.
- Kowalczyk J., Zarajczyk J., Leszczyński N.** 2008: Analiza jakości zbioru malin kombajnem „Natalia” firmy Wermczuk. *Inżyniera Rolnicza*, 2(100), 89-94.
- Paszkowski D.** 2006: Wybrane problemy rachunku ekonomicznego na przykładzie specjalistycznych gospodarstw sadowniczych województwa lubelskiego. *Zesz. Nauk. ISiK*, Skierniewice. t. 14, 96-106.
- Rabcewicz J., Wawrzyńczak P.** 2006: Możliwości zmechanizowania produkcji owoców z krzewów jagodowych. *Ogólnopol. Konf. Sadow.*, nt. Nowe odmiany i technologie uprawy krzewów jagodowych. Skierniewice 27 kwietnia 2006, 81-92.
- Winiarska J., Szember E., Żmuda E., Murawska D.** 2005: Porównanie składu chemicznego owoców wybranych odmian maliny *Rubus idaeus* L. *Annales UMCS*, section. EEE, vol. XV, 29-33.

Summary

In recent years the production of berries, especially raspberries has been a rapidly developing field of horticulture in Poland. Many raspberry growers show the increasing interest in the fruit sales prices and its production costs. This article presents the profitability of the repeatedly fruiting and late maturing raspberry cultivar Polana. The profitability of cultivation has been measured by SGM – Standard Gross Margin.

Adres do korespondencji:

dr inż. Alicja Baranowska
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska
tel. 512 475 045
e-mail: alabar@tlen.pl