

STAN PRODUKCJI NASION ROŚLIN STRĄCZKOWYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W LATACH 2000–2011

MAGDALENA KUCHARSKA¹, DOROTA BOBRECKA-JAMRO, WACŁAW JARECKI

Katedra Produkcji Roślinnej, Uniwersytet Rzeszowski, ul. A. Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów

Synopsis. W pracy przedstawiono stan i perspektywy produkcji roślin strączkowych w województwie podkarpackim na tle Polski. Analizę przeprowadzono w oparciu o dane z Głównego Urzędu Statystycznego i Urzędu Statystycznego w Rzeszowie, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Rzeszowie. Przedstawiono powierzchnię, plony oraz zbiory nasion i zielonej masy roślin strączkowych konsumpcyjnych i pastewnych w latach 2000–2011. W analizowanym okresie uwidocznił się w województwie podkarpackim jak i w Polsce, trend zmniejszania się powierzchni zasiewów roślin strączkowych konsumpcyjnych i pastewnych na zieloną masę a wzrost powierzchni strączkowych roślin pastewnych uprawianych na nasiona. Tendencją wzrostową charakteryzował się plon roślin strączkowych konsumpcyjnych i pastewnych na nasiona, a spadkową pastewnych na zieloną masę. Zbiory roślin strączkowych konsumpcyjnych i pastewnych na zieloną masę wykazywały trend spadkowy, a wzrostowy – pastewnych na nasiona. Wprowadzenie dopłat do uprawy tej grupy roślin spowodowało wyraźny wzrost zainteresowania zakupem kwalifikowanego materiału siewnego. Najbardziej dostępne na rynku Podkarpacia w latach 2000–2011 były nasiona siewne gatunków: łubinu wąskolistnego i grochu siewnego, zaś najmniej: bobiku i wyki siewnej.

Słowa kluczowe: rośliny strączkowe, powierzchnia uprawy, plon nasion, Podkarpacie

WSTĘP

Rośliny strączkowe budzą duże zainteresowanie ze względu na wielorakie możliwości ich wykorzystania. Ze względu na znaczenie gospodarcze oraz walory przyrodniczo-ekonomiczne, rośliny te odgrywają ważną rolę w produkcji roślinnej. Grupa ta charakteryzuje się dużymi nasionami, mającymi zastosowanie w celach przemysłowych, konsumpcyjnych jak i pastewnych [Podleśny 2004, Gepts i in. 2005]. Zawartość białka w nasionach roślin strączkowych zawiera się w granicach od 20% do 40% [Wang i in. 2003]. Stanowią dobry surowiec do produkcji zielonki, pasz treściwych, czy nawozu naturalnego [Siuta i in. 1998]. Główną ich zaletą jest zdolność wiązania azotu atmosferycznego, co poprawia bilans tego pierwiastka w glebie a także wpływa korzystnie na strukturę i żyzność gleby [Podleśny 2004, Jensen i Hauggaard-Nielsen 2003]. Rośliny strączkowe odznaczają się szerokim zasięgiem występowania w warunkach naturalnych a niektóre gatunki mogą być uprawiane w skrajnie niekorzystnych warunkach środowiska [Święcicki i in. 1997]. Areal uprawy roślin strączkowych na terenie kraju jest zróżnicowany [Bobrecka-Jamro i in. 1997]. Najwięcej tych roślin uprawia się w województwach: kujawsko-pomorskim, wielkopolskim, mazowieckim i lubelskim, a najmniej w: małopolskim, opolskim, śląskim i podkarpackim [Podleśny i Książak 2009, Kopiński i Matyka 2012].

W Polsce udział roślin strączkowych w strukturze zasiewów jest niewielki. W ostatnich 12 latach powierzchnia uprawy roślin strączkowych pastewnych na nasiona wahała się od 55 do

¹ Adres do korespondencji – *Corresponding address:* mkuch@univ.rzeszow.pl

126 tys. ha, ze średnim udziałem w strukturze zasiewów wynoszącym 0,9% [Kopiński i Matyka 2012]. Czynniki ograniczającymi popularność uprawy roślin strączkowych w siewie czystym są niskie i zawodne plony, utrudniony zbiór wskutek silnego wylegania roślin o wiotkich łodygach, a także stosunkowo duży koszt materiału siewnego oraz trudności ze zwalczaniem chwastów [Jasińska i Kotecki 2003, Szpunar-Krok 2011].

Ustalenie rejonizacji dla roślin strączkowych jest trudne i nie jest jednoznacznie określone, ze względu na różnorodność gatunkową oraz wielostronność kierunków użytkowania. Znane są wymagania glebowe poszczególnych gatunków roślin, natomiast znacznie słabiej ich przydatność do uprawy w rejonach klimatycznych kraju [Bobrecka-Jamro 1989].

W rejonie Polski południowo-wschodniej istnieją korzystne warunki do uprawy roślin strączkowych [Bobrecka-Jamro 1989, Bobrecka-Jamro i Szpunar-Krok 2011], a różnorodność gleb występująca w tym rejonie daje możliwość uprawy wielu gatunków tej grupy roślin [Bobrecka-Jamro 1989]. Produkcyjność poszczególnych gatunków roślin strączkowych oraz uzyskiwane subwencje decydują o wartości i opłacalności ich uprawy [Kopiński i Matyka 2012].

Celem badań jest przedstawienie stanu produkcji roślin strączkowych w województwie podkarpackim oraz dalszych perspektyw ich uprawy.

MATERIAŁ I METODY

W pracy wykorzystano materiały źródłowe Głównego Urzędu Statystycznego i Urzędu Statystycznego w Rzeszowie, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Rzeszowie oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Rzeszowie. Wyniki opracowano statystycznie wyznaczając funkcje trendu dla powierzchni, plonów oraz zbiorów nasion i zielonej masy roślin strączkowych za lata 2000–2011. Dodatkowo przedstawiono zmiany powierzchni zakwalifikowanych połowo plantacji nasiennych ogółem i w rozbiciu na poszczególne gatunki tej grupy roślin. Obliczeń dokonano za pomocą programu STATGRAPHICS 5.0.

WYNIKI I DYSKUSJA

Podleśny [2005] podaje, że w latach 1990–2000 areal uprawy roślin strączkowych w Polsce utrzymywał się na stałym poziomie i wynosił około 150 tys. ha. W latach 2002–2004 ogólna powierzchnia uprawy roślin strączkowych w Polsce kształtowała się na poziomie 112 tys. ha, z czego 84% stanowiły zasiewy na nasiona, a 16% na zieloną masę. Warto wspomnieć, że jeszcze w połowie lat 90-tych ubiegłego wieku uprawiano prawie 250 tys. ha roślin strączkowych, w tym 101 tys. ha na zielonkę, 94,2 tys. ha na nasiona pastewne oraz 45,9 tys. ha na nasiona jadalne [Prusiński i Kotecki 2006].

W Polsce w latach 2000–2011 średnia powierzchnia zajmowana przez rośliny strączkowe na cele konsumpcyjne wynosiła tylko 37,67 tys. ha z tendencją ujemną. W województwie podkarpackim było to 1,02 tys. ha, przy trendzie spadkowym. W analizowanym okresie uwidocznił się w Polsce jak i w województwie podkarpackim istotny spadek zasiewów roślin strączkowych pastewnych na zielonkę (odpowiednio 26,72 i 0,65 tys. ha) a wzrostowy strączkowych pastewnych na nasiona (83,27 i 2,01 tys. ha), (tab. 1). Jak podają Kopiński i Matyka [2012] wzrost powierzchni uprawy strączkowych pastewnych na nasiona wynika z ponownego dostrzeżenia roli, jaka pełnią w zmianowaniu i włączeniu ich do systemu specjalnych płatności obszarowych.

Plony nasion roślin strączkowych konsumpcyjnych w Polsce w latach 2000–2011 wynosiły średnio 2,02 t·ha⁻¹ i wykazywały tendencję wzrostową. W województwie podkarpackim plony były niższe (1,96 t·ha⁻¹) niż w kraju przy istotnym trendzie wzrostowym.

Tabela 1. Powierzchnia uprawy (tys. ha) roślin strączkowych w województwie podkarpackim i w Polsce w latach 2000–2011

Table 1. Cropping area (thous. ha) leguminous plants in Podkarpackie province and Poland in years 2000–2011

Lata Years	Województwo podkarpackie Podkarpackie province			Polska – Poland		
	Konsu- mpcyjne Edible	Pastewne na zielonkę Fodder for green mass	Pastewne na nasiona Fodder for seeds	Konsu- mpcyjne Edible	Pastewne na zielonkę Fodder for green mass	Pastewne na nasiona Fodder for seeds
2000	1,79	1,46	1,12	49,00	67,59	88,22
2001	1,82	1,32	0,73	46,00	51,80	59,36
2002	1,05	1,76	0,14	45,00	57,13	18,92
2003	0,65	0,40	1,02	34,00	18,76	74,42
2004	1,51	0,50	1,95	36,00	21,49	70,87
2005	0,80	0,12	1,75	33,00	12,93	85,29
2006	1,15	1,03	2,69	38,00	22,25	80,32
2007	0,79	0,18	4,29	35,00	13,93	99,49
2008	0,53	0,09	2,54	27,00	8,49	85,00
2009	0,37	0,23	2,67	28,00	10,57	92,05
2010	0,91	0,41	2,43	44,00	17,78	125,93
2011	0,81	0,33	2,80	37,00	17,95	119,39
Średnia Mean	1,02	0,65	2,01	37,67	26,72	83,27
Trend*	-0,09	-0,12	+0,24	-	-4,35	+5,55

* Istotne współczynniki trendu – wpisano całe wartości; nieistotne współczynniki trendu oznaczono jako „+” (rosnące) lub „-” (malejące); współczynnik trendu testowano na poziomie istotności $\alpha=0,05$ – For significant trends whole values are include; for insignificant trends „+” (increasing) or „-” (decreasing) are included; trend coefficient was tested at significance level $\alpha=0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i US Rzeszów (2000–2011)

Source: own elaboration from CSO and SO Rzeszow data (2000–2011)

Na przestrzeni lat 2000–2011 plony roślin strączkowych pastewnych na zielonkę wyniosły w województwie podkarpackim $20,02 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$ z jednoczesnym trendem spadkowym a w kraju były niższe ($17,64 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) i wykazały tendencję spadkową. Wzrostową tendencją charakteryzował się natomiast średni plon nasion strączkowych pastewnych na nasiona i był wyższy w województwie podkarpackim ($2,49 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) niż w kraju ($2,14 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}$) (tab. 2).

Potencjalne możliwości plonotwórcze roślin strączkowych są duże, ale ich wrażliwość na niekorzystny przebieg pogody oraz podatność na porażenie przez choroby sprawiają, że uzyskuje się często niskie plony [Podleśny 2004].

W badanym okresie uwidocznił się w Polsce jak i w województwie podkarpackim spadkowy trend wysokości zbiorów roślin strączkowych pastewnych na zielonkę, a wzrostowy – pastewnych na nasiona. Tendencję spadkową odnotowano w zbiorach nasion roślin strączkowych konsumpcyjnych zarówno na terenie kraju jak i w województwie podkarpackim (tab. 3).

Tabela 2. Poziom uzyskiwanych plonów (t·ha⁻¹) roślin strączkowych w województwie podkarpackim na tle Polski w latach 2000–2011

Table 2. Yields (t·ha⁻¹) of leguminous plants in Podkarpackie province against Poland in years 2000–2011

Lata Years	Województwo podkarpackie Podkarpackie province			Polska – Poland		
	Konsu- mpcyjne Edible	Pastewne na zielonkę Fodder for green mass	Pastewne na nasiona Fodder for seeds	Konsu- mpcyjne Edible	Pastewne na zielonkę Fodder for green mass	Pastewne na nasiona Fodder for seeds
2000	1,72	21,50	2,39	1,90	17,50	1,88
2001	1,54	22,20	2,27	1,92	18,90	2,00
2002	1,55	22,30	2,50	2,09	20,90	2,01
2003	1,87	21,20	2,58	1,94	16,00	2,29
2004	2,01	23,30	2,73	2,15	18,40	2,72
2005	2,01	22,40	2,45	2,04	16,80	2,18
2006	1,65	14,50	2,19	1,56	15,10	1,81
2007	2,07	19,90	2,59	2,14	17,90	2,12
2008	1,96	18,30	2,67	2,07	17,70	2,06
2009	2,08	17,90	2,70	2,15	18,20	2,31
2010	2,17	17,30	2,27	2,00	16,20	2,13
2011	2,85	19,40	2,49	2,24	18,10	2,11
Średnia Mean	1,96	20,02	2,49	2,02	17,64	2,14
Trend*	+0,77	-4,57	+	+	-	+

* – objaśnienia jak w tabeli 1 – explanation see table 1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i US Rzeszów (2000–2011)

Source: own elaboration from CSO and SO Rzeszow data (2000–2011)

Tabela 3. Zbiory nasion (tys. ha) roślin strączkowych w województwie podkarpackim i Polsce w latach 2000–2011

Table 3. Seed harvest (thous. ha) of leguminous plants in Podkarpackie province and Poland in years 2000–2011

Lata Years	Województwo podkarpackie Podkarpackie province			Polska – Poland		
	Konsu- mpcyjne Edible	Pastewne na zielonkę Fodder for green mass	Pastewne na nasiona Fodder for seeds	Konsu- mpcyjne Edible	Pastewne na zielonkę Fodder for green mass	Pastewne na nasiona Fodder for seeds
2000	3,07	31,40	2,67	92,80	1183,57	166,16
2001	2,79	29,15	1,66	88,26	977,97	118,74
2002	1,63	39,35	0,35	94,86	1196,32	38,12
2003	1,21	8,40	2,63	65,80	299,96	170,39

Tabela 3. cd.
Table 3. cont.

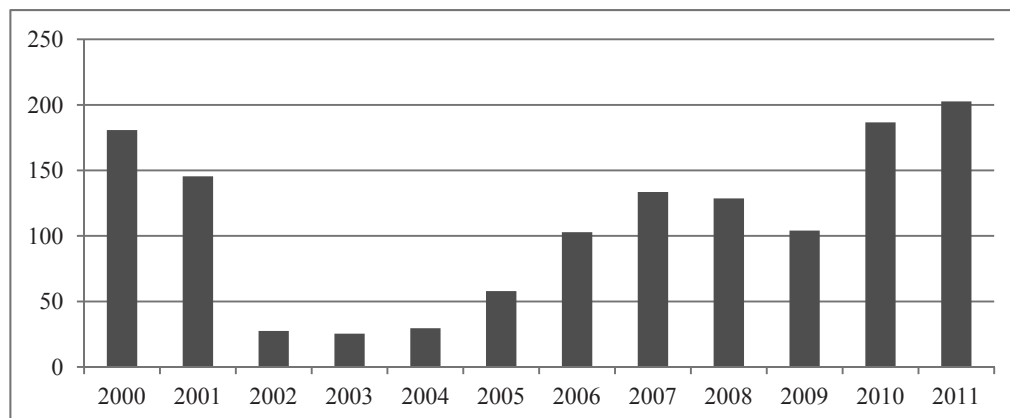
2004	3,05	11,73	5,31	76,63	394,97	192,61
2005	1,61	2,65	4,27	66,37	216,68	186,24
2006	1,90	14,93	5,90	59,53	336,65	145,67
2007	1,64	3,63	11,13	75,21	249,84	210,46
2008	1,65	1,70	6,77	56,44	150,17	175,18
2009	0,78	4,07	7,19	59,85	192,00	212,41
2010	1,97	7,04	5,52	87,51	287,91	268,15
2011	2,30	6,43	6,96	83,78	325,24	251,37
Średnia Mean	1,97	13,37	5,03	75,59	484,27	177,96
Trend*	-	-2,7	+0,6	-	-83,03	+1,23

* – objaśnienia jak w tabeli 1 – explanation see table 1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i US Rzeszów (2000–2011)

Source: own elaboration from CSO and SO Rzeszow data (2000–2011)

W latach 2000–2011 w województwie podkarpackim powierzchnia zakwalifikowanych polowo plantacji roślin strączkowych była zmienna. Od 2004 roku zaobserwowano tendencję wzrostową powierzchni plantacji nasiennych roślin strączkowych (poza 2009 rokiem, gdzie zauważalny był nieznaczny spadek produkcji materiału siewnego) (rys. 1).



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa Rzeszów (2000–2011)

Source: own elaboration from Provincial Plant Protection and Seed Rzeszow data (2000–2011)

Rys. 1. Powierzchnia (w ha) zakwalifikowanych polowo plantacji nasion roślin strączkowych ogółem w województwie podkarpackim w latach 2000–2011

Fig.1. Total area of seed plantations qualified in the field (in ha) for leguminous plants in Podkarpackie province in years 2000–2011

Wyraźny wzrost zainteresowania zakupem elitarnego i kwalifikowanego materiału siewnego w 2010 r. spowodowany był wprowadzeniem dopłat do uprawy tej grupy roślin [Bachorz 2010]. Dążenie do wzrostu obszaru uprawy roślin strączkowych powinno uwzględniać nie tylko zalety tej grupy roślin, ale także kierunki i zakres użytkowania [Święcicki i in. 2010].

W województwie podkarpackim w wyniku oceny polowej w 2011 roku zakwalifikowano 202,74 ha plantacji nasiennych roślin strączkowych. Porównując lata 2000 i 2011 zaobserwowano największy wzrost powierzchni plantacji nasiennych łubinu wąskolistnego (29,80 i 104,68 ha) oraz grochu siewnego (51,50 i 54,99 ha), a spadek bobiku (61,00 i 33,00 ha) i wyki siewnej (38,50 i 10,00 ha). Na stałym poziomie utrzymywały się natomiast powierzchnie plantacji nasiennych łubinu żółtego i białego (tab. 4). Zauważalny istotny trend wzrostowy stwierdzono w nasiennych uprawach łubinu wąskolistnego, zaś tendencję wzrostową na plantacjach nasiennych grochu siewnego, wyki siewnej oraz łubinu żółtego. Tendencję malejącą zanotowano w przypadku upraw plantacji nasiennych bobiku oraz łubinu białego, co potwierdzają wyniki szczegółowej analizy statystycznej.

Tabela 4. Powierzchnia (w ha) zakwalifikowanych polowo plantacji nasiennych gatunków roślin strączkowych w województwie podkarpackim w latach 2000–2011

Table 4. Area of seed plantations qualified in the field (in ha) for leguminous plants in Podkarpackie province in years 2000–2011

Lata Years	Gatunki – Species					
	Bobik Faba bean	Groch siewny Field pea	Wyka siewna Common vetch	Łubin wąskolistny Narrow-leaf lupin	Łubin żółty Yellow lupin	Łubin biały White lupin
2000	61,00	51,50	38,50	29,80	0,00	0,00
2001	72,00	27,50	13,00	22,00	11,00	0,00
2002	13,00	12,00	2,50	0,00	0,00	0,00
2003	12,00	10,00	2,00	1,40	0,00	0,00
2004	4,00	20,00	0,00	5,60	0,00	0,00
2005	6,00	8,50	2,00	33,45	3,00	5,00
2006	5,00	30,00	58,52	6,30	3,00	0,00
2007	17,40	17,75	62,57	33,15	2,60	0,00
2008	16,55	29,88	11,00	59,20	12,00	0,00
2009	7,40	43,46	26,20	14,80	12,20	0,00
2010	24,26	62,20	10,00	73,15	17,00	0,00
2011	33,00	54,99	10,00	104,68	0,00	0,00
Razem Total	271,61	367,78	236,29	383,53	60,80	5,00
Trend*	-	+	+	+6,06	+	-

* Istotne współczynniki trendu – wpisano całe wartości; nieistotne współczynniki trendu oznaczono jako „+” (rosnące) lub „-” (malejące); współczynnik trendu testowano na poziomie istotności $\alpha=0,05$ – For significant trends whole values are included; for insignificant trends „+” (increasing) or „-” (decreasing) are included; trend coefficient was tested at significance level $\alpha=0,05$

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa Rzeszów (2000–2011)

Source: own elaboration from Provincial Plant Protection and Seed Rzeszow data (2000–2011)

W praktyce rolniczej, poza wyborem gatunku do uprawy, ważny jest także dobór odmiany, która w danych warunkach środowiskowych wyda najwyższy plon o wymaganych cechach jakościowych [Szpunar-Krok i in. 2012]. Procentowy udział zakwalifikowanych plantacji nasiennych w województwie podkarpackim, dla odmian poszczególnych gatunków roślin strączkowych wskazuje na dominację w reprodukcji nasiennej odmian bobiku: Nadwiślański i Kasztelan, grochu siewnego: Ramrod, Fidelia i Piast, wyki jarej: Szelejewska i Jaga, łubinu wąskolistnego: Karo, Mirela i Sonet, łubinu żółtego: Mister i Parys. Potencjalne znaczenie każdej odmiany związane jest z dostępnością na rynku jej materiału siewnego [Prusiński 2007]. Według Kopińskiego i Matyki [2012] zainteresowanie uprawą roślin strączkowych wzrasta w związku realizacją programów rolno-środowiskowych, rozwojem integrowanego i ekologicznego systemu produkcji, a także włączeniem tej grupy roślin do puli płatności specjalnych w ramach funkcjonującej WPR.

Odnośnie beneficjentów ubiegających się o specjalną płatność obszarową do uprawy roślin strączkowych oraz motylkowych drobnonasiennych w województwie podkarpackim stwierdzono, że w 2010 roku zostało złożonych 7088 a w 2011 roku 7440 wniosków. Z tytułu dopłat do uprawy roślin strączkowych i motylkowych drobnonasiennych w 2010 roku wypłacono 1 003 391,34 zł, a w roku 2011 kwota ta była wyższa o 178 709,80 zł [ARiMR].

WNIOSKI

1. W województwie podkarpackim w latach 2000–2011 odnotowano istotny spadek powierzchni zasiewów roślin strączkowych konsumpcyjnych oraz pastewnych na zielonkę natomiast wzrost pastewnych na nasiona.
2. Plony roślin strączkowych pastewnych na nasiona uzyskiwane w województwie podkarpackim charakteryzowała tendencja rosnąca. Trend wzrostowy zaobserwowano także w plonach roślin strączkowych konsumpcyjnych, spadkowy zaś, w plonach roślin pastewnych na zielonkę.
3. W województwie podkarpackim udokumentowano wzrostowy trend zbiorów roślin pastewnych na nasiona i spadkowy roślin pastewnych na zielonkę, natomiast tendencja spadkowa zauważalna jest w zbiorach nasion strączkowych konsumpcyjnych.
4. W województwie podkarpackim w latach 2000–2011 zanotowano wzrost powierzchni plantacji nasiennych roślin strączkowych, w tym głównie: łubinu wąskolistnego i grochu siewnego. W reprodukcji nasiennej tej grupy roślin dominowały odmiany bobiku: Nadwiślański i Kasztelan, grochu siewnego: Ramrod, Fidelia i Piast, wyki jarej: Szelejewska i Jaga, łubinu wąskolistnego: Karo, Mirela i Sonet, łubinu żółtego: Mister i Parys.
5. W 2011 roku wykorzystanie dopłat do produkcji roślin strączkowych i motylkowych drobnonasiennych zwiększyło się o 5% w porównaniu do roku 2010. W praktyce przełożyło się to zwiększeniem powierzchni uprawy tej grupy roślin.
6. Uzyskane wyniki wskazują, że utrzyma się trend wzrostowy produkcji roślin strączkowych pastewnych na nasiona w województwie podkarpackim.

PIŚMIENNICTWO

ARiMR w Rzeszowie – dane niepublikowane.

Bachorz C. 2010. Krajowa produkcja roślin strączkowych. *Hod. Rośl. Nas.* 2: 15–20.

Bobrecka-Jamro D. 1989. Podstawy rejonizacji roślin strączkowych w rejonie Polski Południowo-Wschodniej. *Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Rozpr.* 128: ss. 97.

- Bobrecka-Jamro D., Szpunar-Krok E. 2001. Legumes In South-East Poland – agricultural and energy estimation. Proceed. 4th European Conference on Grain Legumes, Part II – Cropping systems. Cracow, 8–12 July 2001: 340.
- Bobrecka-Jamro D., Tobiasz R., Jezuit G. 1997. Analiza stanu produkcji roślin strączkowych w województwie tarnobrzeskim. Zesz. Nauk. AR Kraków 319, Ser. Rol. 34: 37–46.
- Gepts P., Beavis W.D., Brummer E.C., Shoemaker R.C., Stalker H.T., Weeden N.F., Young N.D. 2005. Legumes as a model plant family. Genomics for food and feed report of the cross-legume advances through genomics conference. *Plant Physiol.* 137: 1228–1235.
- GUS. 2000–2011. Rocznik Statystyczny Rolnictwa. Warszawa.
- Hirsch A.M. 2004. Plant-microbe symbioses: a continuum from commensalism to parasitism. *Symbiosis* 37: 345–363.
- Jasińska Z., Kotecki A. 2003. Rośliny strączkowe W: Szczegółowa uprawa roślin. Jasińska Z., Kotecki A. (red.) Wyd. AR Wrocław, T. 2: 7–22.
- Jensen E.S., Hauggaard-Nielsen H. 2003. How can increased use of biological N₂ fixation in agriculture benefit the environment? *Plant Soil* 252: 177–186.
- Kopiński J., Matyka M. 2012. Regionalne zróżnicowanie produkcji i opłacalności upraw roślin strączkowych pastewnych na nasiona w Polsce. *Pol. J. Agron.* 10: 9–15.
- Podleśny J. 2004. Rośliny strączkowe w Polsce i w krajach Unii Europejskiej. *Post. Nauk Rol.* 4: 83–95.
- Podleśny J. 2005. Rośliny strączkowe w Polsce – perspektywy uprawy i wykorzystanie nasion. *Acta Agrophys.* 6: 213–224.
- Podleśny J., Książek J. 2009. Aktualne i perspektywiczne możliwości produkcji nasion roślin strączkowych w Polsce. *Studia i Raporty IUNG-PIB Puławy* 14: 111–132.
- Prusiński J. 2007. Znaczenie odmian roślin strączkowych rejestrowanych przez COBORU w okresie gospodarki rynkowej. *Acta. Sci. Pol., Agricultura* 6(2): 3–16.
- Prusiński J., Kotecki A. 2006. Współczesne problemy produkcji roślin motylkowatych. *Fragm. Agron.* 23(3): 94–126.
- Siuta A., Dworakowski T., Kuźmicki J. 1998. Plony ziarna i wartość przedplonowa mieszanek zbożowo-strączkowych dla zbóż w warunkach gospodarstw ekologicznych. *Fragm. Agron.* 15(2): 53–62.
- Szpunar-Krok E. 2011. Produkcyjne i ekonomiczne efekty wybranych technologii produkcji nasion roślin strączkowych w siewie czystym i ich mieszanek ze zbożami. Wyd. UR Rzeszów, Rozpr.: ss. 169.
- Szpunar-Krok E., Bobrecka-Jamro D., Buczek J., Noworól M. 2012. Przydatność nowych rodów grochu siewnego (*Pisum sativum* L.) do uprawy w warunkach Podkarpacia. *Fragm. Agron.* 29(4): 174–182.
- Święcicki W., Gawłowska M., Nawrot C. 2010. Możliwości zwiększenia produkcji i wykorzystania krajowego białka roślinnego. *Hod. Rośl. Nas.* 2: 7–14.
- Święcicki W., Święcicki W. K., Wiatr K. 1997. Historia, współczesne osiągnięcia i perspektywy hodowli roślin strączkowych w Polsce. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 446: 15–32.
- Urząd Statystyczny w Rzeszowie: Produkcja upraw rolnych i ogrodniczych za lata 2000–2011.
- Wang T.L., Domoney C., Hedley C.L., Casey R., Grusak M.A. 2003. Can we improve the nutritional quality of legume seeds? *Plant Physiol.* 131: 886–891.
- Wojewódzka Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Rzeszowie – dane niepublikowane.

M. KUCHARSKA, D. BOBRECKA-JAMRO, W. JARECKI

PRODUCTION OF LEGUMINOUS PLANTS IN PODKARPACIE PROVINCE BETWEEN THE YEARS 2000 AND 2011

Summary

This article presents the status and prospects of the crop production in the leguminous plants in Podkarpackie province against Poland. The analysis was based on data collected from the Central Statistical Office, the Statistical Office in Rzeszów, the Provincial Plant Protection and Seed as well as the Agency for Restructuring and Modernisation of Agriculture in Podkarpackie province. In the paper was presented

cropping area, yields and harvest seeds and green mass edible and fodder plants in the years 2000–2011. In the analyzed period in Podkarpackie province the trends of declining in cropping area for edible and fodder for green mass noticed but increasing for fodder for seeds were. The yields of edible and fodder for seeds plants showed increasing tendency however, fodder for green mass presented dropping tendency. Harvests of edible and fodder for green mass showed the declining trend and fodder for seeds increasing. The introduction of subsidies for growing plants in this group resulted in a marked increase in the interest in purchasing certified seeds. In the market of Podkarpackie province in the years the most commercially available were sowing seeds of species of narrow-leaf lupine and field pea, the least: faba bean and common vetch.

Key words: legumes, cropping area, seed yield, Podkarpackie province

Zaakceptowano do druku – *Accepted for print*: 4.02.2014

Do cytowania – *For citation*:

Kucharska M., Bobrecka-Jamro D., Jarecki W. 2014. Stan produkcji nasion roślin strączkowych w województwie podkarpackim w latach 2000–2011. *Fragm. Agron.* 31(1): 44–52.