

ALICJA SULEK**DANUTA LESZCZYŃSKA**

Zakład Uprawy Roślin Zbożowych

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach

Stan aktualny i perspektywy uprawy owsa w Polsce Komunikat

Actual state and perspectives of oats cultivation in Poland Short communication

W opracowaniu przedstawiono produkcję owsa w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej i świata. Stwierdzono regionalne zróżnicowanie produkcji owsa w Polsce, zarówno pod względem udziału w strukturze zasiewów jak i poziomu plonowania. Powierzchnia zasiewów owsa w Polsce w roku 2001 wynosiła 531000 ha. Ziarno owsa wykorzystywane jest głównie na cele paszowe a w niewielkim stopniu na konsumpcję i dla potrzeb przemysłu. Zasięg uprawy owsa w Polsce jest ograniczony przez niski poziom plonowania i duży udział łuski. Hodowla odmian owsa nagiego może zahamować spadkową tendencję uprawy, a nawet przyczynić się do odrodzenia zainteresowania produkcją tego zboża.

Słowa kluczowe: owies, plon ziarna, areal uprawy, struktura zasiewów, perspektywy uprawy

In the paper, oats cultivation in Poland compared to that in other countries of the European Union and in the world is outlined. Regional differentiation in oats cultivation in Poland in relation to both the share in cropping pattern and the yielding level has been revealed. The total area of oat crops in Poland in 2001 was 531000 hectares. Oat grain is mainly used as fodder, and only in a small part is utilized for consumption and industrial processing. The extent of oats cultivation in Poland is restricted both by the low yielding level and the high content of hull. However, it may be assumed that breeding of new hull-less cultivars can stop the tendency towards decreasing of oats cultivation and restore the interest in this cereal.

Key words: area cropping pattern, cultivation perspectives, grain yield, oats

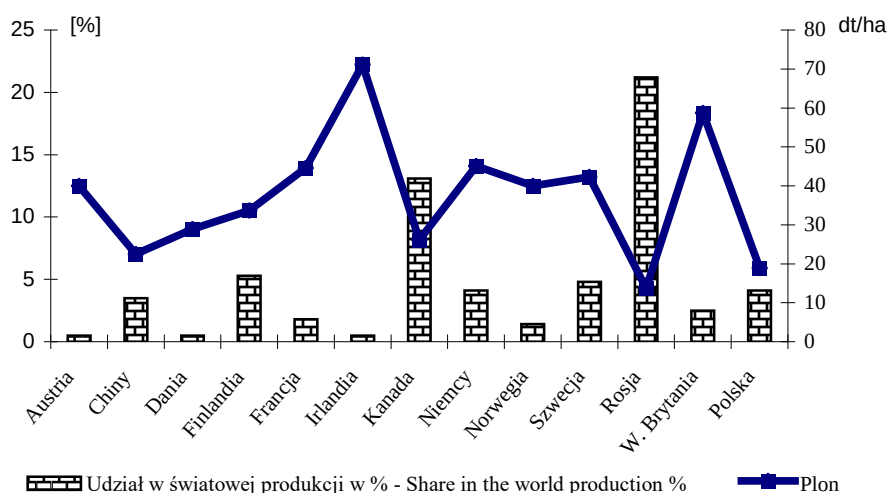
WSTĘP

W rolnictwie polskim owies nie tylko dostarcza cennego ziarna paszowego, ale posiada wysoką wartość odżywczą jako pokarm dla ludzi. Jednocześnie w silnie wysyconych zbożami płodozmianach owies może pełnić rolę rośliny fitosanitarnej i regenerującej, ponieważ nie jest atakowany przez choroby podsuszkowe i ich nie przenosi (Adamiak,

1992; Adamiak i in., 1994, 1999). Ziarno owsa odznacza się wysokim procentem białka, z dużym udziałem aminokwasów egzogennych (lizyna, arginina). Brak w ziarnie glutenu eliminuje je jako produkt do wypieku chleba. Kwasy tłuszczowe dzięki korzystnemu składowi w 90% są strawne dla bydła. Zawarty w łusce śluz zwiększa dietetyczność owsa. Ziarno owsa wyróżnia się ponadto wysoką zawartością kwasu krzemowego, wapnia, magnezu, sodu, miedzi, witaminy E i lecytyny. Jest doskonałą paszą dla zwierząt hodowlanych (koni, krów mlecznych i owiec). Znaczny spadek pogłowia koni oraz niekorzystny układ cen zbytu powodują systematyczne zmniejszenie się arealu uprawy owsa. Jednak w rejonach podgórskich i w północnej zwłaszcza w północno-wschodniej części kraju, owies nadal odgrywa istotną rolę w strukturze zasiewów. Związane jest to ze stosunkowo małymi wymaganiami termicznymi oraz dobrym wykorzystaniem zwiększonej ilości opadów (Mazurek, 1993; Sułek i in., 2001).

STAN AKTUALNY UPRAWY OWSA

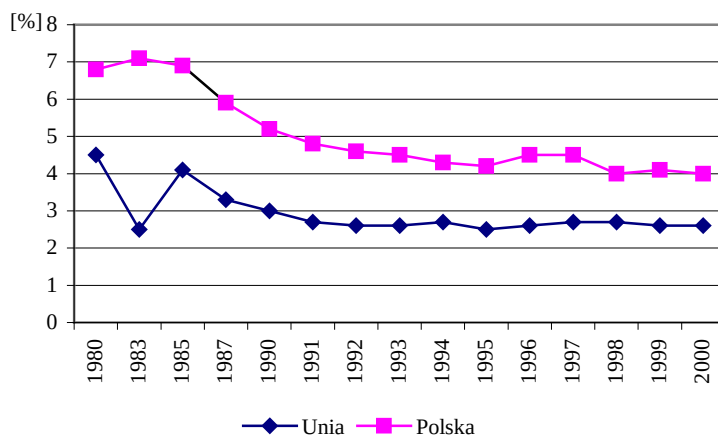
W światowej produkcji ziarna zbóż owies jest rośliną marginalną zajmującą zaledwie około 2% arealu uprawy. Głównym krajem jego uprawy jest Rosja (1/3 powierzchni światowej). Udział Polski w światowej produkcji ziarna owsa jest na poziomie zbliżonym do Niemiec, Finlandii i Szwecji z tym, że plony uzyskiwane w naszym kraju są przeszło dwukrotnie mniejsze (rys. 1).



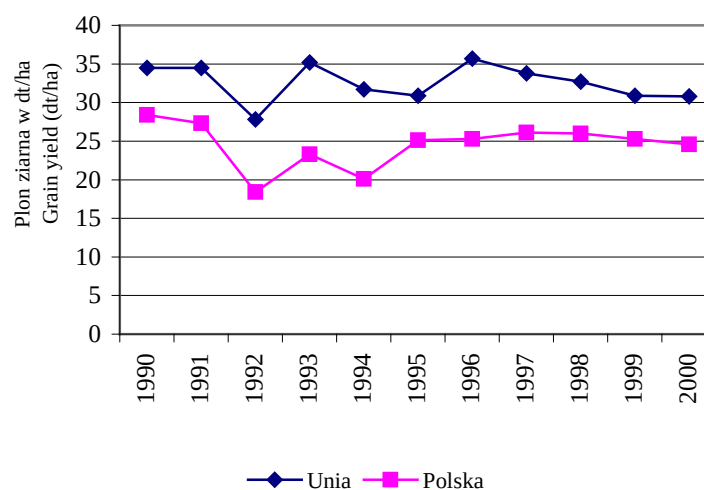
Rys. 1. Produkcja owsa w Polsce na tle wybranych krajów świata
Fig. 1. Production of oats in Poland and in some other countries

Znaczenie owsa w pozostałych krajach Unii Europejskiej jest niewielkie, bowiem jego udział nie przekracza 3% zasiewów zbóż (Rynek zbóż..., 2001). W latach 1999–2000 w krajach Unii Europejskiej nie wystąpiły zmiany w udziale owsa w strukturze zasiewów, natomiast w Polsce utrzymywała się niewielka tendencja spadkowa (rys. 2). W Polsce

powierzchnia zasiewów owsa wynosiła w 2001 roku 531000 ha, co stanowi 4,3% w strukturze zasiewów (Rocznik Statystyczny, 2001). Wystąpiła bardzo duża zbieżność wahań plonowania owsa w Polsce i w krajach Unii Europejskiej (wyjątek lata 1995 i 1996). W ostatnich trzech latach plony owsa w krajach Unii wykazywały wyraźną tendencję malejącą, natomiast w Polsce nie ulegały większym zmianom (rys. 3).



Rys. 2. Zmiany udziału owsa w strukturze zasiewów w Polsce i Unii Europejskiej w latach 1980–2000
Fig. 2. Changes in the share of oats in cropping pattern in Poland and in the EU in the years 1980–2000



Rys. 3. Plony owsa uzyskiwane w Polsce i Unii Europejskiej w latach 1990–2000
Fig. 3. Yield of oats obtained in Poland and in the EU in the years 1990–2000

W okresie międzywojennym (1918–1939) owies w Polsce miał dużo większe znaczenie niż obecnie. Powierzchnia jego uprawy ustępowała jedynie powierzchni żyta. Plony ziarna były jednak przeszło dwukrotnie niższe niż obecnie. W tym okresie w uprawie znajdowało się ponad 50 odmian owsa, głównie pochodzenia obcego (Gąsiorowski, 1995).

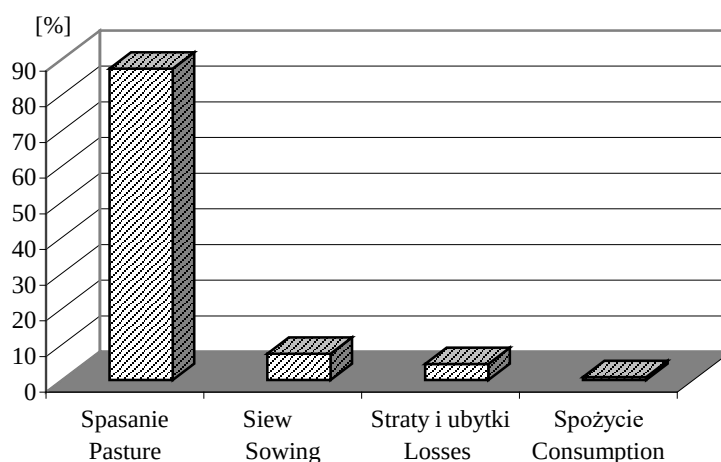
Aktualnie w Krajowym Rejestrze Odmian znajdują się 23 odmiany owsa oplewionego i dwie nagoziarnistego. Pierwszą odmianę owsa nagoziarnistego (Akt) zarejestrowano w 1997, a drugą (Polar) w 2002 roku. Owies nagoziarnisty charakteryzuje się istotnie niższym plonowaniem (10–20%) w porównaniu z owsem oplewionym (Nita i Orłowska-Job, 1996; Leszczyńska, 2002; tab. 1).

Wyprodukowane ziarno jest wykorzystywane głównie na cele paszowe i na siew, natomiast w niewielkim stopniu na konsumpcję i dla potrzeb przemysłu (rys. 4).

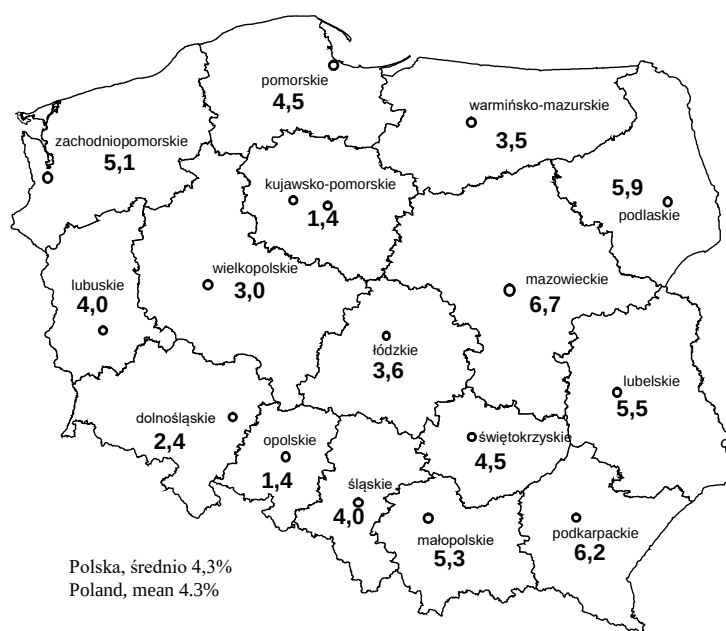
Tabela 1

Plony ziarna owsa oplewionego i nieoplewionego (dt/ha)
Grain yields of hull-less and hulled oats (dt/ha)

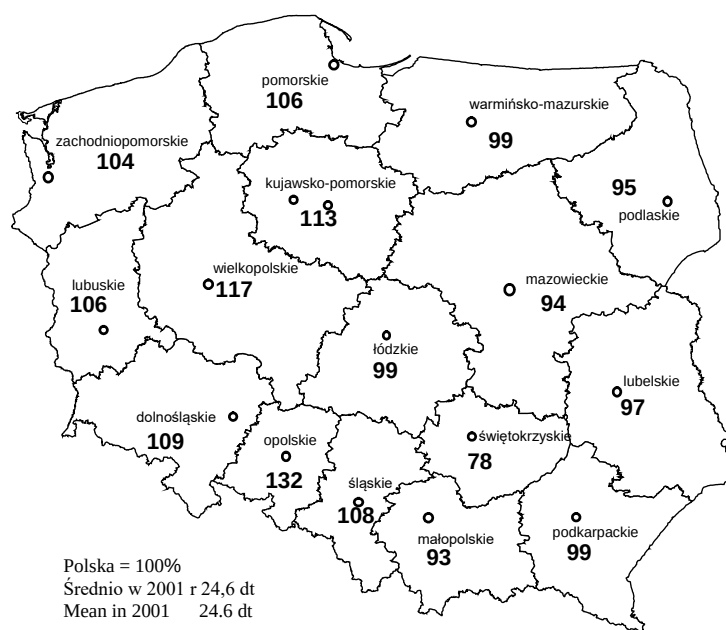
Forma owsa Form of oats	COBORU	IUNG — mikropolećka Microplot at IUNG	ODR Extension Station
	lata years		
	1994–1999	1994–1995	1998–1999
Odmiany oplewione Hulled cultivars	60,0	72,7	45,9
Odmiana nieoplewiona Akt Hull-less cultivar Akt	44,5	52,1	35,8
Różnica Difference	15,5	20,6	10,1



Rys. 4. Struktura zużycia owsa w Polsce w roku 2001
Fig. 4. Consumption structure of oats in Poland in 2001

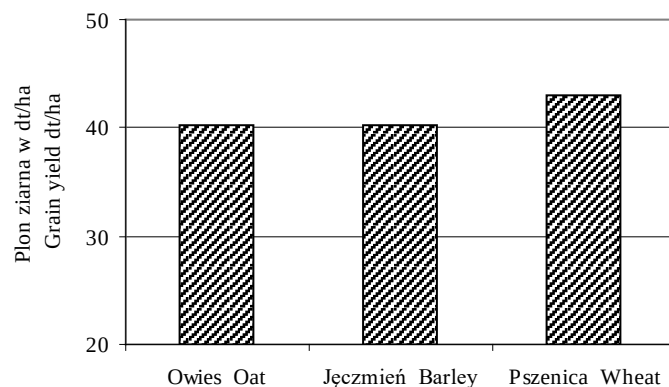


Rys. 5. Udział owsa w strukturze zasiewów wg województw w roku 2001
Fig.5. Share of oats in cropping pattern of voivodeships in 2001



Rys. 6. Plony relatywne owsa w Polsce wg województw w roku 2001
Fig. 6. Relative oat yields in the voivodeships of Poland in 2001

Stwierdzono regionalne zróżnicowanie produkcji owsa w Polsce. Dotyczy ono udziału w strukturze zasiewów jak też poziomu plonowania. Największy udział w strukturze zasiewów zajmuje owies we wschodniej części kraju oraz na terenach górskich i podgórskich (rys. 5). Plony wyższe w stosunku do średniej krajowej stwierdzono w północno-zachodniej i zachodniej części Polski oraz na Śląsku. Główna przyczyna wyższych plonów w zachodniej części Polski upatrywać należy w wyższym poziomie agrotechniki i kultury rolnej (Klepicki, 1998), niższe natomiast w północno-wschodniej, wschodniej i południowo-wschodniej części kraju (rys. 6).



Rys. 7. Plonowanie zbóż jarych na glebie kompleksu pszennego dobrego
Fig. 7. Yielding of spring cereals grown in good wheat complex

Tabela 2

Plony owsa w doświadczeniach COBORU i w produkcji w Polsce w latach 1991–2001
Yields of oats in the Research Centre of Cultivar Testing experiments and in agricultural practice in Poland in the years 1991–2001

Lata Years	Plony ziarna w dt z ha Yields		
	COBORU — wzorzec Research Centre of Cultivar Testing	produkcja agricultural practice	$\frac{\text{wskaźnik COBORU wzorzec} \times 100}{\text{produkcja}}$ index $\frac{\text{Research Centre of Cultivar Testing} \times 100}{\text{agricultural practice}}$
1991–1995	58,9	22,8	258
1996	63,7	25,3	251
1997	59,5	26,1	228
1998	63,9	26,0	246
1999	61,5	25,2	244
2000	52,5	18,9	277
2001	62,9	24,6	256

Ogólnie niski poziom plonów owsa tylko częściowo można łączyć z niezbyt korzystnym oddziaływaniem warunków przyrodniczych. Porównanie plonów ziarna owsa uzyskiwanych w produkcji i w doświadczeniach odmianowych COBORU (tab. 2) wskazuje, że w warunkach starannej agrotechniki i optymalnego zaopatrzenia w środki produkcji (model reprezentowany przez doświadczenia odmianowe) uzyskuje się znacznie wyższe plony ziarna w porównaniu z produkcją. Badania przeprowadzone przez Zakład Uprawy Roślin Zbożowych IUNG dowodzą, że owies oplewiony w warunkach prawidłowej technologii produkcji charakteryzuje się wysoką produktywnością, na poziomie zbliżonym do pozostałych zbóż jarych (rys. 7).

PERSPEKTYWY UPRAWY

Wydaje się, że areał uprawy owsa oplewionego ulegnie zmniejszeniu, natomiast zwiększy się uprawa owsa nagoziarnistego, co spowoduje, że ogólny areał uprawy owsa pozostanie bez większych zmian. Wprowadzenie do uprawy owsa nagiego poszerza możliwości wykorzystania ziarna zarówno na cele paszowe jak też spożywcze. Owies nagoziarnisty ma mniej włókna (88–141 g/kg s.m.) w porównaniu z oplewionym (283 g/kg s.m.). zawiera więcej tłuszczu (83–114 g/kg s.m.) od owsa oplewionego (43 g/kg s.m.). W związku z tym, że tłuszcz zawiera 2,25 razy więcej energii niż węglowodany, ziarno owsa nagoziarnistego cechuje się większą energią metaboliczną. Badania prowadzone w IUNG potwierdzają, iż zależnie od poziomu nawożenia azotowego — zawartość białka w ziarnie może dochodzić do 14% (tab. 3). Do cennych walorów owsa nagiego należy wyższa zawartość beta-glukanów w ziarnie w porównaniu do owsa oplewionego. Składnik ten u człowieka istotnie obniża stężenie LDS cholesterolu w surowicy (Nita i Orłowska-Job, 1996; Bartnikowska i in., 2000 a, b). Gąsiorowski (1995) stwierdza, że przetwory owsiane mogą odgrywać ważną rolę w zapobieganiu miażdżycy tętnic.

Tabela 3

Zawartość białka w ziarnie (odm. Akt) w zależności od nawożenia azotem Content of protein in grain (cv. Akt) depending on nitrogen fertilization	
Dawka N (kg/ha) Dose N (kg/ha)	Zawartość białka w ziarnie w % Content of protein in grain (%)
0	12,0
30	12,0
60	13,5
90	13,7
120	14,0

Zwiększenie uprawy owsa nagoziarnistego będzie możliwe po podwyższeniu potencjału plonowania, stworzeniu rynku dla tego zboża, wzrostu odsetka nagości i Redukcji włosków (Nita, 1999).

Obserwowana koncentracja uprawy zbóż wymusi docenianie plonotwórczego znaczenia owsa w płodozmianach poprzez poprawę warunków fitosanitarnych (Adamiak i in., 1999).

Ze względów ekonomicznych niezbędne będzie zwiększenie plonów, co nie będzie trudne przy wprowadzeniu prawidłowej agrotechniki, wykorzystaniu postępu biologicznego (systematyczna wymiana materiału siewnego i odmian).

Owies nadal odgrywać będzie szczególną rolę w rejonach podgórskich oraz północno-wschodniej części kraju.

PODSUMOWANIE

Przyczyną niskich plonów owsa w Polsce są duże zaniedbania w zakresie agrotechniki oraz słabe korzystanie z postępu biologicznego.

Stwierdzono regionalne zróżnicowanie produkcji owsa w różnych rejonach Polski, zarówno pod względem udziału w strukturze zasiewów jak i poziomu uzyskiwanych plonów. Zróżnicowanie agrotechniki i plonów w doświadczeniach oraz produkcji, a także pomiędzy regionami kraju wskazuje kierunki potrzebnych działań postępu technologicznego w uprawie owsa. W Polsce owies jako gatunek jest wciąż niedocenianym zbożem, ale być może forma owsa nagiego zajmie w produkcji roślinnej szczególne miejsce. Poza uprawą owsa w czystych siewach, powinien on być cennym komponentem mieszanek zbożowo-strączkowych i zbożowych.

LITERATURA

- Adamiak E., Adamiak J. 1999. Plonotwórcza i plonochronna rola owsa w płodozmianach zbożowych. *Pam., Puł.* 114: 15 — 21.
- Adamiak J. 1992. Proportions of cereals in crop rotations. *Acta. Acad. Agricult. Tech. Olst., Agricultura*, 55: 173 — 182.
- Adamiak J., Adamiak E. 1994. Reakcja owsa na udział zbóż w płodozmianie i na monokulturze. *Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz, Rol.* 35: 53 — 60.
- Bartnikowska E., Lange E., Rakowska M. 2000 a. Ziarno owsa — niedocenione źródło składników odżywczych i biologicznie czynnych. Część I. Ogólna charakterystyka owsa. *Biul. IHAR* 215: 209 — 222.
- Bartnikowska E., Lange E., Rakowska M. 2000 b. Ziarno owsa — niedoceniane źródło składników odżywczych i biologicznie czynnych. Część II. Polisacharydy i włókno pokarmowe, składniki mineralne, witaminy. *Biul. IHAR* 215: 223 — 37.
- Gąsiorowski H. 1995. Owies — chemia i technologia. *PWRL, Poznań*.
- Klepacki B. (red.). 1998. Przestrzenne zróżnicowanie technologii produkcji roślinnej w Polsce i jego skutki. Praca zbiorowa. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.
- Klepacki B. (red.). 2001. Procesy dostosowawcze produkcji roślinnej w Polsce w kontekście integracji z Unią Europejską. Praca zbiorowa. SGGW, Warszawa: 38 — 43.
- Krześlak S., Sadowski T., Nożyński A. 1991. Plonowanie owsa w płodozmianach o różnej koncentracji zbóż na glebie żytnej słabej. W: „Synteza i perspektywa nauki o płodozmianach”. *ATR Olsztyn, cz. III*: 63 — 69.
- Leszczyńska D. 2002. Uprawa owsa nieoplewionego — stan obecny i przyszłość. *Pam. Puł.* 130/II: 463 — 469.
- Mazurek J. (red.). 1993. Biologia i agrotechnika owsa. *IUNG Puławy*.
- Nita Z. 1999. Stan aktualny i nowe kierunki hodowli owsa w Polsce. *Żywność (Nauka — Technologia — Jakość)*, 1 (18) supl.: 186 — 192.

- Nita Z., Orłowska-Job W. 1996. Hodowla owsa nagoziarnistego w ZDHAR w Strzelcach. Biul. IHAR 197: 141 — 146.
- Rocznik Statystyczny. 2001. GUS, Wydaw. Statystyczne, Warszawa.
- Rynek zbóż. Stan i perspektywy. 2002. Raporty rynkowe. IERiGŻ, Warszawa, nr
- Sułek A., Leszczyńska D., Zych J. 2001. Charakterystyka i technologia uprawy odmian owsa. Puławy — Radzików — Słupia Wielka.