

REGIONAL DIVERSIFICATION OF TRITICALE PRODUCTION IN POLAND REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE PRODUKCJI PSZENŻYTA W POLSCE

Bogusława JAŚKIEWICZ

Institute of Soil Science and Plant Cultivation – PIB, ul. Czarторыskich 8, 24-100 Puławy
Tel. 081 8863421 w.343, fax: 8864547, kos@iung.pulawy.pl

Manuscript received: September 11, 2008; Reviewed: July 6, 2009; Accepted for publication: July 16, 2009

ABSTRACT

The sources for regional diversification analysis of the triticale production were statistical GUS data from 2006-2007, accessed according to the voivodeship. The cluster analysis method was used to isolate five groups of voivodeships, which differed in triticale production (fig. 1)

Triticale cultivation is concentrated mainly in Wielkopolska and Kujawy and in central and eastern parts of the country. The amount of triticale cultivation in regions was associated with the foodstuff production for pig and poultry populations. It was witnessed in the eastern part of the country, where the considerable share of the triticale was stated in the structure of cropland.

Key words: triticale, regions, yield, cropland structure

ABSTRAKT

Materiał źródłowy do analizy regionalne zróżnicowania produkcji pszenżyta stanowiły dane statystyczne GUS z lat 2006-2007, zestawione według województw. Metodą analizy skupień wydzielono 5 grup województw, które różniły się produkcją pszenżyta.

Uprawa pszenżyta koncentruje się głównie w Wielkopolsce i na Kujawach oraz w centralnej i wschodniej części kraju. Wielkość produkcji pszenżyta w regionach związana była z obsadą trzody chlewnej i pogłowia drobiu. Znalazło to odzwierciedlenie we wschodniej części kraju, gdzie stwierdzono znaczny udział pszenżyta w strukturze zasiewów.

Słowa kluczowe: pszenżyto, regiony, plon, struktura zasiewów

DETAILED ABSTRACT

The sources for regional diversification analysis of the triticale production were statistical GUS data from 2006-2007, accessed according to the voivodeship. The calculations were based on a two-year average. In a subjective way, 20 factors that were characteristic for triticale production were chosen and were statistically analysed. Applying the multivariate analysis method allowed showing the regional diversification of triticale production in Poland and determining the factors that influence it. The cluster analysis method was used to isolate five groups of voivodeships, which differed in triticale production.

Triticale cultivation is concentrated mainly in Wielkopolska and Kujawy and in central and eastern parts of the country. The area structure in the western and northern parts of the country is more substantial than in eastern parts. Commercial cultivation and interest in the production of triticale are related to the size of the farm. The amount of triticale cultivation in regions was associated with the foodstuff production for pig and poultry populations. It was witnessed in the eastern part of the country, where the considerable share of the triticale was stated in the structure of cropland. The intensity of farming and the level of agricultural practises are connected with a size of the triticale yield.

Key words: triticale, regions, yield, cropland structure

WSTĘP

Areal uprawy i udział pszenżyta w strukturze zasiewów zbóż w Polsce jest największy spośród wszystkich krajów świata. Uprawa pszenżyta jest specyficzną cechą Polski, jako liczącego się producenta zbóż w Unii Europejskiej. Dynamiczny rozwój uprawy pszenżyta w rolnictwie polskim był wynikiem zarówno podaży coraz lepszych odmian [1], jak też zapotrzebowania praktyki na zboże plenniejsze i cenniejsze od żyta powszechnie uprawianego na glebach lekkich oraz kwaśnych [3, 4].

Celem badań jest przedstawienie regionalnego zróżnicowania produkcji pszenżyta w Polsce.

MATERIAŁ I METODY

Materiał źródłowy do analizy zróżnicowania regionalnego produkcji pszenżyta stanowiły dane statystyczne GUS z lat 2006-2007 [5, 6].

Produkcję pszenżyta analizowano na tle całego kompleksu czynników, uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze, agrotechniczne i organizacyjno-ekonomiczne polskiego rolnictwa. Spośród wielu cech charakteryzujących produkcję pszenżyta i jej uwarunkowania, wybrano

w sposób subiektywny 20 zmiennych, które poddano analizie statystyczne.

Ze względu na dużą liczbę zmiennych, stosując metodę analizy czynnikowej [2] ustalono grupy cech o podobnym charakterze. Za pomocą metody analizy skupień Ward'a wyodrębniono 5 grup województw, zróżnicowanych ze względu na produkcję pszenżyta. Każdą z grup scharakteryzowano za pomocą wybranych wskaźników ocenianych na tle ich wielkości przeciętnych dla kraju, jako układu odniesienia.

WYNIKI I DISKUSJA

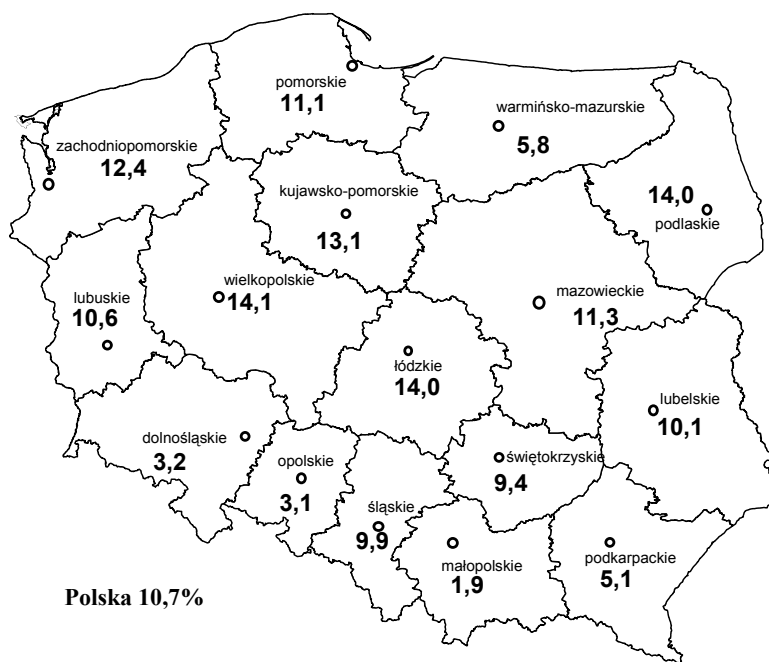
Aktualnie w Krajowym Rejestrze Odmian znajduje się 27 odmian pszenżyta ozimego (w tym 7 półkarłowych) i 7 odmian pszenżyta jarego. Powierzchnia zasiewów pszenżyta ozimego w 2007 r. w porównaniu do stanu z 2000 r. wzrosła o 89%. W 2007 r. powierzchnia zasiewów pszenżyta ogółem wynosiła 1227 tys. ha [6].

Największy udział pszenżyta w strukturze zasiewów ogółem stwierdzono w sześciu województwach: wielkopolskim (14,1%), łódzkim i podlaskim (14%), kujawsko-pomorskim (13,1%), zachodniopomorskim (12,4%) i mazowieckim (11,3) (rys. 1). W zachodniej części kraju w latach 2006-2007 uzyskano wyższe od średniej krajowej plony ziarna pszenżyta (rys. 2).

Uwzględniając wybrane wskaźniki za pomocą analizy skupień metodą Warda [2] wyodrębniono 5 grup województw zróżnicowanych pod względem intensywności produkcji zbóż (rys. 3). Charakterystykę zmiennych w wyodrębnionych grupach województw przedstawiono w tabeli 1

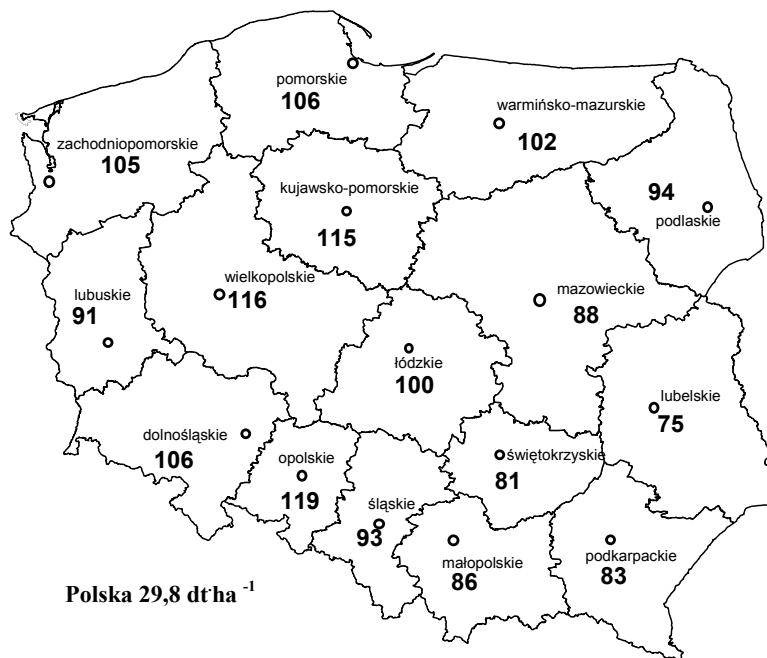
Grupa 1 obejmuje dwa województwa: dolnośląskie i opolskie. Wyróżnia się ona najwyższym wskaźnikiem waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Dobre warunki przyrodnicze, a zwłaszcza jakość gleb przesądza o wysokim udziale pszenicy ozimej i niewielkim udziałem pszenżyta w strukturze zasiewów. Istotne znaczenie ma fakt, że zużycie nawozów mineralnych oraz wapna nawozowego na 1 ha kształtuje się w tej grupie województw powyżej średniej krajowej. Jest to rejon wyspecjalizowany w towarowej produkcji zbóż (zwłaszcza pszenicy) i charakteryzuje się wysokim skupem zbóż. Ta grupa województw wyróżnia się wysokim przeciętnym plonem ziarna pszenżyta.

Grupa 2 obejmuje dwa województwa: wielkopolskie i kujawsko-pomorskie. W regionie tym, charakteryzującym się dużą towarowością rolnictwa oraz szczególnie wysoką obsadą trzody chlewnej i drobiu na 100 ha użytków rolnych, pszenżyto stanowi aż 20,1% w strukturze zasiewów. Uzyskuje się najwyższe plony pszenżyta w porównaniu do średniej krajowej oraz stosunkowo



Rys. 1. Udział pszenżyta ogółem w strukturze zasiewów wg. województw (Polska =100%), średnio za lata 2006-2007

Fig. 1. Share of triticale in cropping pattern for voivodeships, average for years 2006-2007

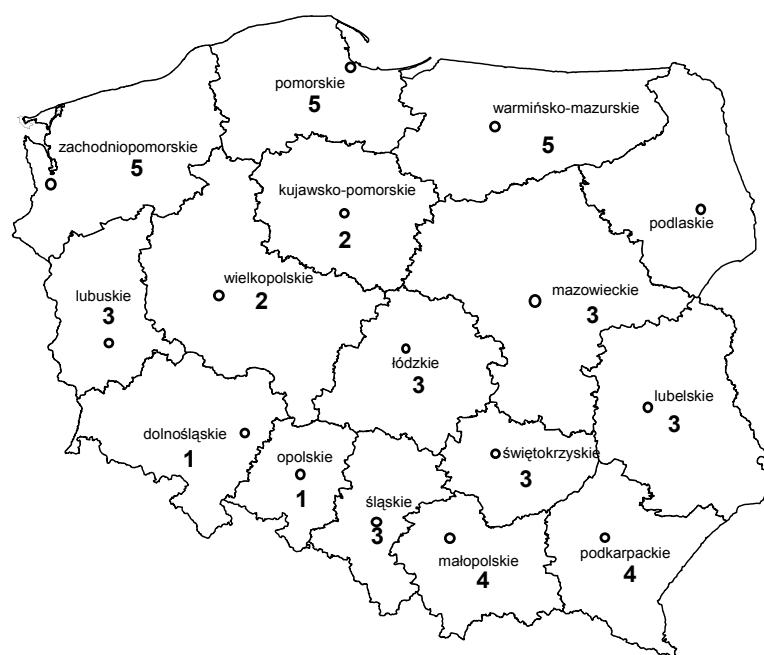


Rys. 2. Relatywne plony ziarna pszenżyta, wg. województw (Polska =100%), średnio za lata 2006-2007

Fig. 2. Realization of triticale yields for voivodeships, average for years 2006-2007

Tabela 1. Zróżnicowanie zmiennych w regionach wydzielenych metodą skupień
Table 1. Differentiation of variables in regions determined on the basis of cluster analysis

Zmienne Variables	Skupienia; Clusters					Średnia krajowa Average for the country
	1 n=2	2 n=2	3 n=7	4 n=2	5 n=3	
Plony ziarna pszenicya ogółem; Triticale field (dt ha ⁻¹)	33,5	34,5	26,4	25,1	31,0	29,8
Udział pszenicya ogółem w strukturze zasiewów zbóż	6,1	20,1	14,8	6,8	14,9	14,7
Share of triticale in the cropping pattern (%)						
Udział pszenicy ozimej w strukturze zasiewów	45,0	21	20,1	40,5	32,0	26,0
Share of wheat in the cropping pattern (%)						
Plony ziarna zbóż; Cereale yield (dt ha ⁻¹)	39,3	32,5	25,5	28,6	31,1	29,5
Udział zbóż w strukturze zasiewów	73,0	71,5	74,8	65,5	71,3	73,0
Share of cereals in the cropping pattern (%)						
Udział TUZ w strukturze UR	16,0	13,5	31,0	49,5	27,7	27,0
Share of grasslands in the structure of agricultural lands (%)						
Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (pkt.)	78,1	67,9	63,8	69,8	66,6	67,4
Valorization index of agricultural area						
Zużycie nawozów mineralnych w (kg NPK · ha ⁻¹ UR)	139,0	167,5	114	69	123,0	122,0
Mineral fertilization consumption (kg NPK/ha of agricultural lands)						
Zużycie nawozów azotowych (kg N · ha ⁻¹)	72,0	89,5	57,3	34,0	69,0	63,9
Nitrogen fertilization consumption (kg NPK/ha of agricultural lands)						
Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	40,5	37,0	57,4	62,0	55,0	52,3
Share of acid very acid soil (%)						
Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości w fosfor	30,5	22,0	42,0	54,0	32,7	37,8
Share of soil with very low and low P content (%)						
Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości w potas	35,0	39,0	54,7	54,0	37,7	47,0
Share of soil with very low and low K content (%)						
Zużycie wapnia nawozowego (kg Ca · ha ⁻¹ UR)	105,5	57,5	35,8	26,5	54,0	46,9
Agricultural limestone consumption (kg Ca/ha of Agricultural lands)						
Średnia powierzchnia gospodarstwa indywidualnego (ha UR)	15,8	13,9	9,3	4,0	23,2	9,7
Average area of private farms (ha of agricultural lands)						
Liczba gospodarstw o powierzchni >50 ha	1581	2227	1119	339	2137	1257
Number of area farms >50 ha (%)						
Liczba gospodarstw indywidualnych (tys. szt.)	92	143	191	318	65	165
Private farms (no)						
Obsada trzody chlewnej (szt.fiz./100ha UR)	93	274	102	74	104	135
Share of swine (heats/100ha of agricultural lands)						
Obsada bydła (SD/100ha UR)	17	41	37	30	26	35
Share of stock (large units/100ha of agricultural lands)						
Pogłowie drobiu (szt./100ha UR)	666	1114	803	852	551	802
Share of fol (heats/100ha of agricultural lands)						
Skup zbóż (kg/ha UR)	1869	876	482	322	1464	885
Grain purchase (kg/ha of agricultural lands)						



Rys. 3. Podział województw na grupy zróżnicowane pod względem produkcji pszenżyta na podstawie analiz skupień.

Fig. 3. Partition of voivodeships on groups differentiated of triticale production on the basis of cluster analysis

wysokie plony zbóż. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest zbliżony do średniego dla Polski. Cechą charakterystyczną tego regionu jest najmniejszy spośród porównywanych grup udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych oraz bardzo niskiej i niskiej zasobności w fosfor oraz potas. Wskaźnik ten często jest używany za miarę poziomu kultury rolnej. Ze względu na to kryterium region ten jest oceniany pozytywnie. Świadczy to o stosunkowo dobrym wykorzystaniu potencjału, jaki tworzą warunki przyrodnicze.

Grupa 3 tworzona jest przez siedem województw: łódzkie, mazowieckie, lubelskie, świętokrzyskie, podlaskie, śląskie i lubuskie. W grupie tych województw jest relatywnie niższy udział zbóż w strukturze zasiewów, natomiast udział pszenżyta w strukturze zasiewów zbóż jest na poziomie średniej krajowej. Region ten wyróżnia się wysokim udziałem gospodarstw indywidualnych w strukturze władania ziemią. Pogłowie drobiu na 100 ha użytków rolnych kształtuje się na poziomie średniej krajowej, poniżej natomiast obsada trzody chlewnej. Udział pszenżyta w strukturze zasiewów jest na poziomie średniej krajowej. O niskim poziomie plonowania pszenżyta obok warunków przyrodniczych decydują między innymi zaniedbania agrotechniczne przejawiające się w niskim poziomie nawożenia mineralnego i bardzo

małym zużyciu nawozów wapniowych. Region ten charakteryzuje się najniższym udziałem pszenicy ozimej w strukturze zasiewów.

Grupa 4 obejmuje dwa województwa: małopolskie i podkarpackie). Pogłowie drobiu kształtuje się powyżej średniej krajowej, natomiast poniżej obsada trzody chlewnej. W porównaniu do średniej krajowej i pozostałymi grupami województw charakteryzuje się niskim udziałem większych obszarowo gospodarstw. Jest to region rozdrobnionego rolnictwa, świadczy o tym powierzchnia 4,0 ha użytków rolnych średnio przypadająca na jedno gospodarstwo. Stwierdza się najwyższą liczbę gospodarstw indywidualnych. Region posiadający znaczny odsetek trwałych użytków zielonych charakteryzuje się relatywnie wyższą obsadą bydła, a równocześnie najniższą obsadą trzody chlewnej. Jednym z czynników decydujących o stosunkowo niskich plonach pszenżyta jest niski poziom nawożenia mineralnego i wapniowego oraz niska jakość gleb.

Grupa 5 obejmuje trzy województwa (warmińsko-mazurskie, pomorskie i zachodnio-pomorskie) w północnej i północno-zachodniej części Polski. Poziom plonowania pszenżyta i udział jego w strukturze zasiewów jest zbliżony do średniej krajowej. Cechą charakterystyczną województw zakwalifikowanych do tej

grupy jest korzystna struktura agrarna, a więc, najwyższa średnia powierzchnia gospodarstwa indywidualnego i wysoka liczba gospodarstw o powierzchni powyżej 50 ha. Region ten jest znacznie zróżnicowany pod względem jakości gleb (Żuławy i Kaszuby) mimo wysokiego udziału pszenicy w strukturze zasiewów, a uprawa pszenżyta odgrywa znaczącą rolę szczególnie w gospodarstwach specjalizujących się w towarowej produkcji trzody chlewnej. Zużycie nawozów mineralnych i wapniowych jest powyżej średniej krajowej.

PODSUMOWANIE

Analiza ukazała regionalne zróżnicowanie produkcji pszenżyta w Polsce. Uprawa pszenżyta koncentruje się głównie w Wielkopolsce i na Kujawach oraz centralnej i wschodniej części kraju. Struktura obszarowa w zachodniej i północnej części kraju jest zdecydowanie lepsza niż w części wschodniej. Z wielkością powierzchni gospodarstwa wiąże się towarowość produkcji i zainteresowanie uprawą pszenżyta. Wielkość produkcji pszenżyta w regionach związana była z obsadą trzody chlewnej i pogłowia drobiu. Znalazło to odzwierciedlenie we wschodniej części kraju, gdzie stwierdzono znaczny

udział pszenżyta w strukturze zasiewów. Intensywność gospodarowania i poziom kultury rolnej wiąże się z wielkością uzyskiwanych plonów pszenżyta.

LITERATURA

[1] Banaszak Z. Analiza postępu w hodowli pszenżyta ozimego. Praca doktorska. Poznań, (2004)

[2] Filipiak K., Wilkos S. Wybrane metody analizy wielozmiennej i ich zastosowanie w badaniach przestrzennych. IUNG Puławy, (1998) R (349)

[3] Górski T., Krasowicz S., Kuś J. Glebowo-klimatyczny potencjał Polski w produkcji zbóż. Pam. Puł . (1999) 114:127-141

[4] Jaśkiewicz B., Cyfert R. Charakterystyka i technologia uprawy odmian pszenżyta ozimego. IUNG-PIB-IHAR-COBORU, Puławy-Radzików-Słupia Wielka, (2005)

[5] Praca zbiorowa. Rynek zbóż. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe, IERiGŻ, W-wa, (2007) 33

[6] Rocznik statystyczny GUS z lat 2000-2008