
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XVII (1)

SECTIO EEE

2007

Katedra Ekonomiki Ogrodnictwa Akademii Rolniczej w Lublinie
ul. S. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin,
e-mail: eugenia.czernyszewicz@ar.lublin.pl

EUGENIA CZERNYSZEWICZ

**Zmiany w produkcji materiału wyjściowego
drzewek owocowych na Lubelszczyźnie w latach 1994–2004**

Changes in the production of nursery materials for fruit
in the region of Lublin in the years 1994–2004

Streszczenie. Celem badań przeprowadzonych na podstawie wyników kwalifikacji plantacji szkółkarskich z lat 1994–2004 było przedstawienie stanu i przemian w produkcji sadowniczego materiału wyjściowego na Lubelszczyźnie. Badaniami objęto mateczniki podkładek vegetatywnych, szkółki podkładek generatywnych oraz sady nasienne i zraźnikowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w badanym okresie produkcja podkładek vegetatywnych i wszystkich gatunków podkładek generatywnych, oprócz węgierki Wangenheima, miała trend wzrostowy. W strukturze produkcji podkładek vegetatywnych dominowały podkłładki M26 i M9, a generatywnych – antypka, alycza i czereśnia ptasia.

Słowa kluczowe: matecznik podkładek vegetatywnych, podkłładki, sady nasienne, sady zraźnikowe

WSTĘP

Lubelszczyzna jest jednym z największych ośrodków produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego w Polsce. Według danych Inspekcji Nasiennej w 2004 r. było tu 156 gospodarstw szkółkarskich, a całkowita powierzchnia upraw sadowniczego materiału szkółkarskich wynosiła 474,6 ha. Produkcja drzewek owocowych stanowiła około 31% produkcji krajowej, a krzewów jagodowych 18,6%. Czynnikiem sprzyjającymi rozwojowi produkcji szkółkarskiej na Lubelszczyźnie są bogate tradycje, sięgające XIX w., wysoka jakość gleb oraz sprzyjające warunki klimatyczne [Dolatowski 1999]. Z badań Kuźmickiego [1993] wynika, że największa koncentracja szkótek występuje w trójkącie Lublin – Puławy – Bełżyce.

Informacje o produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego pochodzą głównie z Inspekcji Nasiennej. Wybrane wyniki kwalifikacji plantacji szkółkarskich w naszym kraju publikowane są od czasu do czasu w prasie ogrodniczej. Dane te prezentowane są

najczęściej dla całego kraju [Panasik 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, Smaczyński 2002, 2005]. Informacji o rozmieszczeniu przestrzennym produkcji w poszczególnych województwach już brakuje. Szczegółowe, wieloletnie informacje dotyczące produkcji podkładek wegetatywnych i generatywnych z tego dużego rejonu mogą być pomocne w podejmowaniu trafnych decyzji co do poziomu i struktury produkcji drzewek owocowych. Jest to ważne ze względu na powtarzające się opinie o nadprodukcji sadowniczego materiału szkółkarskiego w Polsce i niedostosowaniu asortymentu oraz jakości drzewek i krzewów owocowych do wymagań sadowników.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie stanu i zmian w produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego na Lubelszczyźnie w latach 1994–2004, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji podkładek wegetatywnych i generatywnych oraz nasion i zrazów.

MATERIAŁ I METODA

Materiał źródłowy stanowiły dane wtórne pochodzące z Inspekcji Nasiennej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Lublinie. Analizy materiału wyjściowego do produkcji drzewek i krzewów owocowych dotyczyły lat 1994–2004.

Charakterystyka materiału szkółkarskiego obejmowała powierzchnię różnych grup upraw szkółkarskich oraz wielkość produkcji podkładek wegetatywnych i generatywnych. Z podkładek wegetatywnych uwzględniono M9, M26, P2, P22, grupę podkładek pigwy (MA, MC i S1) i grupę „pozostałe”, do której zaliczono podkładki wegetatywne dla czereśni i porzeczki złota. W produkcji podkładek generatywnych wyodrębniono siewki ‘Antonówki’, antypki, czereśni ptasiej, ałyczy, gruszy kaukaskiej, węgierki Wangerheima oraz pozostałe, w tym siewki brzoskwini, moreli zwyczajnej i orzecha włoskiego.

Analizę danych wykonano na podstawie charakterystyk zmiennych, które obejmowały miary położenia (średnia arytmetyczna) i miary rozproszenia (przedział zmienności, rozstęp, odchylenie standardowe). Analizowano strukturę powierzchni upraw i produkcji materiału szkółkarskiego, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji podkładek wegetatywnych i generatywnych. Dynamikę zmian powierzchni i produkcji materiału szkółkarskiego opisano za pomocą wskaźników dynamiki jednopodstawowych i łańcuchowych. Na podstawie zebranych informacji liczbowych wyznaczono trend (liniowy) zmian powierzchni upraw i produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego w latach 1994–2004.

WYNIKI

Powierzchnia i struktura upraw szkółkarskich

W 2004 r. plantacje sadowniczego materiału szkółkarskiego zajmowały łącznie powierzchnię 474,6 ha, z tego 254,38 ha stanowiły uprawy kategorii CAC (Conformitas Agraria Communitatis) [Smaczyński 2004]. W latach 1994–2004 areał upraw powiększał się, przy czym szczególnie duży przyrost powierzchni zanotowano w 2004 r., gdy wprowadzona została kategoria materiału szkółkarskiego CAC. W poszczególnych latach powierzchnia uprawy szkółek różniła się od średniej z całego okresu o ponad 140 ha.

W strukturze powierzchni upraw szkółkarskich dominowały szkółki drzewek owocowych, które stanowiły odpowiednio od 48,1% w 1994 r. do 61,8% w 2002 r. Mateczniki podkładek wegetatywnych zajmowały od 14,6% w 1995 r. do 23,5% w 1998 r. całkowitej powierzchni upraw szkółkarskich, a plantacje podkładek generatywnych od 1,4% w 2004 r. do 10,2% w 1994 r. Udział szkółek krzewów jagodowych wahał się od 1,8% w 2004 r. do 6,9% w 1994 r., plantacji sadzonek malin odpowiednio od 0,6% w 1995 r. do 4,5% w 1994 r., a mateczników sadzonek truskawek od 3,7% w 2002 r. do 18,8% w 2004 r. Z danych prezentowanych przez Hołubowicza [2003] wynika, że w Wielkopolsce również dominują szkółki drzewek owocowych, lecz udział szkółek krzewów jagodowych w ostatnich latach był znacznie wyższy niż na Lubelszczyźnie (11,3% w 2000 r.).

Analiza zmian powierzchni upraw w układzie dynamicznym wskazuje, że najszybciej wzrastała powierzchnia plantacji sadzonek truskawek, szkółek drzewek owocowych oraz mateczników podkładek wegetatywnych. W porównaniu z 1994 r. powierzchnia plantacji sadzonek truskawek zwiększyła się o ponad 292% do 2003 r., a po wprowadzeniu kategorii CAC o 1184%. Areał uprawy szkółek drzewek owocowych zwiększył się o ponad 253%, a mateczników podkładek wegetatywnych o 205%. Powierzchnia plantacji podkładek generatywnych zmniejszyła się o ponad 54%. Zmiana ta sygnalizuje w przyszłości mniejszą produkcję drzewek (głównie pestkowych) na podkładkach generatywnych. Analiza trendu wykazała, że w latach 1994–2004 szkółki drzewek owocowych średniorocznie zwiększały powierzchnię o 22,04 ha. W pozostałych grupach upraw szkółkarskich (oprócz plantacji sadzonek truskawek) zmiany powierzchni nie były tak intensywne, a w przypadku nowych nasadzeń mateczników podkładek wegetatywnych i plantacji krzewów przeznaczonych do produkcji sadzonek zanotowano nawet tendencję spadkową.

Mateczniki podkładek wegetatywnych

Powierzchnia mateczników podkładek wegetatywnych i liczba roślin matecznych na Lubelszczyźnie jest stosunkowo niewielka [Smaczyński 2000]. W 2004 r. w matecznikach na Lubelszczyźnie kwalifikowano ogółem 73,4 tys. sztuk roślin matecznych na powierzchni 48,83 ha. W 1997 r. liczba roślin kwalifikowanych w matecznikach (163,5 tys. sztuk) oraz areał nowych nasadzeń mateczników podkładek wegetatywnych (9,51 ha) były najwyższe. Najmniej roślin matecznych Inspekcja Nasienna kwalifikowała w 2002 r., tylko 9,0 tys. sztuk. Silne wahania liczby roślin matecznych wynikają z faktu, że w uprawie mateczników kwalifikowanych musi być spełnionych wiele warunków, jak izolacja przestrzenna, czystość odmianowa, wiek roślin. Mateczniki kwalifikowane drzew ziarnkowych utrzymuje się do 12 lat, a drzew pestkowych do 10 lat [Czynczyk 1998]. Mateczniki starsze niż wynika to z zaleceń lub bez możliwości udokumentowania pochodzenia roślin nie mogą być kwalifikowane. Mimo konieczności przestrzegania wymienionych warunków, w 2004 r., w porównaniu z 1994 r., liczba roślin matecznych wzrosła o 82%, odpowiednio z 40,3 tys. sztuk do 73,41 tys. sztuk, a powierzchnia o 187%, z 17,03 ha do 48,83 ha. W opinii Smaczyńskiego [2000] zmiany w nasadzeniach pozwalają z optymizmem oceniać rozwój mateczników podkładek wegetatywnych w naszym kraju, zwłaszcza pod względem zdrowotności roślin.

Produkcja podkładek wegetatywnych

Produkcja podkładek określa w dużym stopniu wielkość produkcji drzewek owocowych. Z badań Bielenina [1971] wynika, że wielkość produkcji drzewek jest skorelowana z produkcją podkładek sprzed trzech lat i stanowi średnio 51% tej produkcji. W 2004 r. produkcja podkładek wegetatywnych w szkółkach lubelskich wynosiła 5768,1 tys. sztuk. W ciągu badanego okresu produkcja podkładek znacznie się wahała, od 1512,6 tys. sztuk w 1995 r. do 5768,1 tys. sztuk w 2004 r. Zmiany te oznaczają wzrost produkcji podkładek w ciągu dekady (1995–2004) o 281%. Produkcja podkładek w poszczególnych latach różniła się od średniej z całego okresu o ponad 2105 tys. sztuk (tab. 1). Wysoka i systematycznie rosnąca w ostatnich latach produkcja podkładek świadczy o dużym zapotrzebowaniu na drzewka na podkładkach wegetatywnych, słabiej rosnących. Drzewka takie są najbardziej odpowiednie do zakładania nowoczesnych, intensywnych sadów i są poszukiwane przez sadowników. Według danych prezentowanych przez Nejmana [1997] w 1995 r. w okręgu lubelskim wyprodukowano ponad 1362 tys. sztuk podkładek wegetatywnych dla jabłoni, 104,7 tys. sztuk podkładek pigwy (MA, MC i S1), 8,2 tys. sztuk podkładek dla czereśni F12/1 oraz 35,5 tys. sztuk porzeczek złotej. Charakterystykę zmian w wielkości produkcji ważniejszych podkładek wegetatywnych w lubelskich szkółkach od 1994 do 2004 r. przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Produkcja podkładek wegetatywnych w latach 1994–2004 (tys. szt.)

Table 1. Production of vegetative rootstocks in 1994–2004 (thousand of pieces)

Wyszczególnienie Specification	Przedział zmienności Variation interval	Rozstęp Interval	Średnia Average	Odchylenie standardowe Standard deviation
Ogółem/Total	1512,6–5768,1	4255,5	3256,0	2105,0
M26	834,2–2345,9	1511,7	1613,1	903,0
M9	167,5–1542,6	1375,1	828,2	594,9
P22	15,2–55,7	40,5	41,1	22,2
P2	3,0–13,2	10,2	7,3	4,3
Pigwa <i>Cydonia oblonga</i> Mill.	46,8–557,5	510,7	105,9	153,3
Pozostałe/Others	36,8–1630,4	1593,6	660,4	647,8

W strukturze produkcji podkładek wegetatywnych w latach 1994–2004 największy udział miały podkładki dla jabłoni, które stanowiły od 68,4% w 2004 r. do 96,6% w 2000 r. Wśród tych podkładek najbardziej popularne były: M26, M9, P22 i P2. Udział najczęściej uprawianej podkładki M26 w produkcji podkładek dla jabłoni wahał się od prawie 55% w 1999 r. do 82% w 1994 r., a w 2004 r. wynosił 59,4%. Istotną pozycję w strukturze produkcji zajmowała również podkładka M9, od 14,8% w 1994 r. do 39,1% w 2004 r. Udział podkładki M9 zwiększał się, a M26 zmniejszał w kolejnych latach badanego okresu. W latach 2002–2004, w porównaniu z okresem do 1999 r., udział podkładek zgrupowanych w pozycji „pozostałe” był istotnie wyższy i wahał się wokół 28%. W piątym co do wielkości rejonie produkcji szkółkarskiej w Polsce – w Wielkopolsce – również naj-

wyższy udział w produkcji miała podkładka M26, a w dalszej kolejności P14, M9, P60, P22. W latach 1996–2000 istotnie zmniejszył się udział w produkcji podkładek MM106, M7, A2, a zwiększył się M9, P60, P22 oraz P14 [Hołubowicz i Hołubowicz 2003]. Obserwowane zmiany w produkcji podkładek wegetatywnych są na ogół zgodne z wymaganiami sadowników w Polsce [Czernyszewicz 1999].

Tempo wzrostu produkcji podkładek w latach 1994–2004 było niejednakowe. Największą dynamiką wzrostu charakteryzowała się produkcja podkładki M9 (indeks dynamiki 782,2%), pigwy (indeks dynamiki 407,3%) oraz podkładek wegetatywnych zebranych w pozycji „pozostałe”, jak porzeczka złota i podkładki wegetatywne dla czereśni (indeks dynamiki 429,9%) – tab. 2. Zdecydowanie wolniejsze tempo wzrostu produkcji zanotowano dla podkładek M26 i P22, a produkcja podkładki P2 w 2004 r. spadła w porównaniu z 1994 r. o prawie 68%.

Z powodu braku danych za lata 1996–1997 oraz 2001 analiza danych liczbowych za pomocą łańcuchowych indeksów dynamiki była niepełna. Mimo tych niedoborów, można przypuszczać, że dynamika zmian produkcji podkładek wegetatywnych w poszczególnych latach była zróżnicowana. Największe tempo wzrostu produkcji zanotowano w latach 1998–1999 r. Najszybciej w tym okresie powiększała się produkcja podkładek M9 (indeks dynamiki około 399%) i podkładek z grupy „pozostałe”. W 2004 r. produkcja prawie wszystkich podkładek wegetatywnych (oprócz P2) wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim od 6,5% (M26) do 42,3% (pigwa).

Tabela 2. Dynamika zmian w produkcji podkładek wegetatywnych w latach 1994–2004 (rok 1994 = 100)

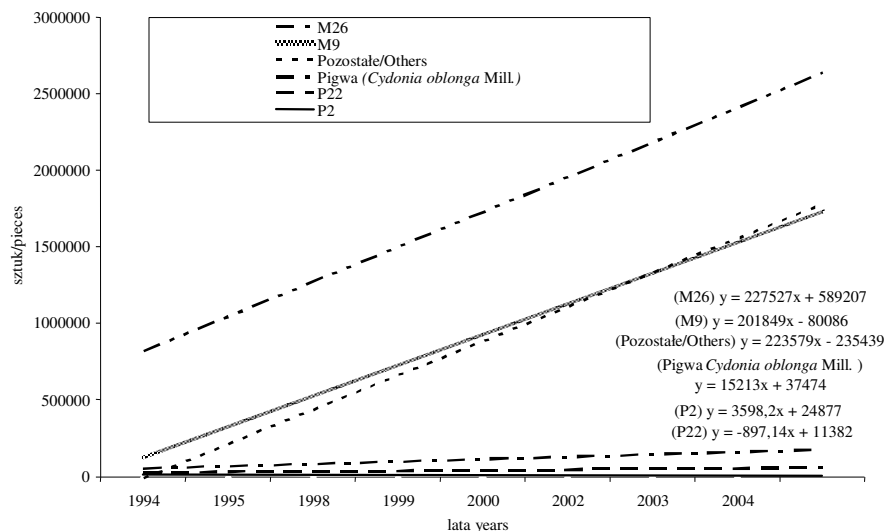
Table 2. Dynamics of changes in vegetative rootstocks production in 1994–2004 (year 1994 = 100)

Lata Years	Ogółem Total	M26	M9	P2	P22	Pigwa <i>Cydonia oblonga Mill.</i>	Pozostałe Others
1994	100	100	100	100	100	100	100
1995	86,1	76,5	84,9	141,9	136,5	223,7	91,6
1996	.	.	.	.	.	.	.
1997	.	.	.	.	.	.	.
1998	87,4	101,6	154,7	54,8	45,5	138,5	9,7
1999	173,1	140,8	398,5	85,6	106,9	231,4	36,5
2000	140,6	138,4	68,4	81,7	114,4	178,0	.
2001	.	.	.	.	.	.	.
2002	275,8	208,7	547,9	67,7	159,3	246,1	346,4
2003	291,4	202,0	625,5	67,7	154,5	285,8	378,9
2004	328,3	215,1	782,2	32,3	166,6	407,3	429,9

Kropka oznacza brak danych do obliczeń indeksów/Dot means lack of data to count index.

Analiza trendu z badanego okresu potwierdziła tendencję wzrostową produkcji podkładek wegetatywnych na Lubelszczyźnie. Średnioroczny wzrost produkcji podkładki M26 wynosił 227,5 tys. sztuk, podkładek z grupy „pozostałe” 223,6 tys. sztuk, a M9 – 201,8 tys. sztuk. Nieznaczną tendencję spadkową odnotowano tylko w przypadku podkładki P2 (rys. 1).

W opinii Grzyba [2001] szkółkarstwo polskie może być po zaspokojeniu popytu krajowego poważnym eksporterem podkładek wegetatywnych dla jabłoni. W przypadku wielu podkładek wegetatywnych możemy być również znaczącym sprzedawcą licencji do ich rozmnażania. Sytuacja ta nie dotyczy jednak podkładek dla takich gatunków drzew owocowych, jak śliwy, wiśnie czy czereśnie, które produkuje się najczęściej na podkładkach generatywnych.



Rys. 1. Tendencja zmian w produkcji podkładek wegetatywnych w latach 1994–2004

Fig. 1. Tendency for changes in vegetative rootstocks production in 1994–2004

Produkcja podkładek generatywnych

Charakterystyki zmian w produkcji podkładek generatywnych w województwie lubelskim zamieszczono w tabeli 3. W 2004 r. na Lubelszczyźnie zakwalifikowano ogółem 1469,3 tys. sztuk podkładek generatywnych na powierzchni 3,5 ha. Rok wcześniej produkcja podkładek była o ponad 193% większa – 4311,66 tys. sztuk. W latach 1994–2004 produkcja wahała się od 1383,0 w 1994 r. do 5220,0 tys. sztuk podkładek w 2002 r. Najbardziej dynamiczny wzrost odnotowano w latach 1998–1999, kiedy to produkcja wzrosła o 162%, z 1598,4 tys. sztuk do 4187,8 tys. sztuk. Należy zaznaczyć, że niska produkcja podkładek obecnie będzie miała wpływ na mniejszą produkcję odpowiednich gatunków drzewek owocowych w przyszłości. Na wielkość produkcji drzewek owocowych istotny wpływ ma również poziom opłacalności produkcji owoców. Oczekiwana niska opłacalność wiąże się ściśle z niskim popytem na drzewka. Różnica pomiędzy minimalną i maksymalną produkcją była znacząca i wynosiła około 3837 tys. sztuk podkładek. Na duże wahania produkcji podkładek w kolejnych latach wpływa również mała stabilność rynku owoców w Polsce, czego skutkiem są znaczące wahania cen owoców.

Tabela 3. Produkcja podkładek generatywnych w latach 1994–2004 w (tys. szt.)
 Table 3. Production of generative rootstocks in 1994–2004 (thousand of pieces)

Wyszczególnienie Specification	Przedział zmienności Variation interval	Rozstęp Interval	Średnia Average	Odchylenie standardowe Standard deviation
Ogółem/Total	1383,0–5219,7	3836,7	2966,7	1908,9
Antonówka <i>Malus sylvestris</i> Mill. var. Antonovka	0,7–115,8	115,1	37,0	39,2
Antypka <i>Prunus mahaleb</i> L.	471,0–2321,0	1850,0	1390,1	928,0
Ałycza <i>Prunus cerasifera</i> var. <i>divaricata</i> Borkh.	110,0–1273,9	1163,9	559,8	432,7
Czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i> L.	75,5–1453,6	1378,1	559,9	479,2
Grusza kaukaska <i>Pirus communis</i> var. <i>caucasica</i> Fed.	93,9–569,0	475,1	273,3	187,6
Węgierka Wangenheima <i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>oconomica</i> Borkh.	0,2–68,0	67,8	16,4	22,1
Pozostałe/Others	27,2–338,8	311,6	130,2	126,9

W latach 1994–2004 w strukturze produkcji podkładek generatywnych najwyższy był udział antypki, od 27,1 do 63,6%. Podkłádki ałyczy i czereśni ptasiej zajmowały odpowiednio od 7,5 do 28,2% i od 5,1 do 34,7%. Z powodu niewielkiej produkcji udział siewek ‘Antonówki’ i węgierki Wangenheima był mniejszy niż 5%, a w niektórych latach stanowił ułamek procenta. Przyczyną tej sytuacji mogły być problemy z udokumentowaniem pochodzenia nasion i w związku z tym niemożność kwalifikacji takiej plantacji.

W poszczególnych latach dynamika produkcji podkładek generatywnych była silnie zróżnicowana. Największym tempem wzrostu odznaczała się produkcja podkładek generatywnych z grupy „pozostałe”, jak brzoskwinia, morela zwyczajna i orzech włoski (tab. 4). W 2004 r. produkcja tych podkładek wzrosła w porównaniu z 1994 r. aż o 1131%. Produkcja siewek ‘Antonówki’ i antypki wzrosła nieznacznie, odpowiednio o 36,4 i 11,8%, a produkcja pozostałych podkładek generatywnych w 2004 r. była niższa niż w 1994 r. od 73 do 15%. W 2004 r. nastąpił znaczny spadek ogólnej produkcji podkładek generatywnych, co było spowodowane głównie nadprodukcją we wcześniejszych latach. Tendencję zmniejszania udziału w produkcji podkładek generatywnych na korzyść wegetatywnych stwierdził również Klimek [2001], analizując produkcję podkładek w Polsce w latach 1996–2000. Zmiany te świadczą o unowocześnieniu produkcji i coraz lepszym dostosowaniu jej do potrzeb sadowników.

Analiza trendu na podstawie danych z lat 1994–2004 potwierdziła silną tendencję wzrostową w produkcji antypki, której średnioroczny wzrost wynosił 163,2 tys. sztuk. Produkcja siewek ałyczy i czereśni ptasiej średniorocznie rosła odpowiednio o 58,0 i 18,3 tys. sztuk. Tendencję spadkową zanotowano natomiast w produkcji siewki węgierki Wangenheima (o około 2,4 tys. sztuk). Produkcja gruszy kaukaskiej i podkładek generatywnych z grupy „pozostałe” wzrastała średniorocznie odpowiednio o 25,3 i 13,9 tys. sztuk.

Tabela 4. Dynamika zmian produkcji podkładek generatywnych w latach 1994–2004 (rok poprzedni = 100)
 Table 4. Dynamics of changes in generative rootstocks production in 1994–2004 (previous year = 100)

Lata* Years	Ogółem Total	‘Antonówka’ <i>Malus sylvestris</i> Mill. var. Antonovka	Antypka <i>Prunus mahaleb</i> L.	Ałyca <i>Prunus cerasifera</i> var. <i>divaricata</i> Borkh.	Czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i> L.	Grusza kaukaska <i>Pirus communis</i> var. <i>caucasica</i> Fed.	Węgierka Wangenheima <i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>oeconomica</i> Borkh.	Pozostałe Others
1994	100	100	100	100	100	100	100	100
1995	125,8	21,6	80,4	352,4	89,6	72,6	0,4	1245,7
1998	91,8	.	215,7	50,2	74,7	57,9	.	12,9
1999	262,0	.	169,3	198,6	775,3	395,4	.	248,4
2000	91,3	1313,4	121,6	188,4	48,5	22,7	30,3	.
2001	.	121,1	.	.	.	.	258,7	.
2002	136,5	1201,2	110,9	138,1	148,8	386,8	3361,3	.
2003	82,6	73,1	97,3	63,2	45,7	156,7	20,3	143,8
2004	34,1	53,1	29,0	13,7	15,8	37,1	936,0	301,1
1994 = 100	106,2	136,4	111,8	78,9	27,0	84,6	55,9	1230,9

Kropka oznacza brak danych do obliczeń indeksów/Dot means lack of data to count the index

* Brak danych za lata 1996–1997/Lack of data in the years 1996–1997

Sady nasienne i zraźnikowe

Zrazy do szczepienia i okulizacji drzew owocowych można pobierać tylko z drzew w sadach kwalifikowanych, pewnych odmianowo oraz zdrowych, które mogą być eksploatowane tylko przez okres 1–4 lat w przypadku drzew pestkowych, a 1–6 lat drzew ziarnkowych [Czynczyk 1998]. W 1994 r. wyprodukowano w Polsce około 964 tys. sztuk zrazów, z tego prawie 68% stanowiły zrazy dla jabłoni [Panasik 1995]. Na Lubelszczyźnie w 1994 r. był tylko jeden kwalifikowany sad zraźnikowy o powierzchni 0,24 ha. Dopiero od 1998 r. powierzchnia kwalifikowanych sadów matecznych do pozyskiwania zrazów i produkcja zrazów znacznie się zwiększyły i w 2003 r. z powierzchni 6,27 ha uzyskano 397,0 tys. sztuk zrazów. W analizowanym okresie powierzchnię zraźników charakteryzowało największe tempo wzrostu (indeks dynamiki 2820,8%). Dynamika wzrostu powierzchni sadów matecznych do pozyskiwania zrazów była największa w latach 1999–2000.

Nasiona przeznaczone do produkcji podkładek również powinny pochodzić z plantacji kwalifikowanych. Na pilną potrzebę zakładania sadów nasiennych z drzew wyselekcjonowanych typu antypki, ałyczy i czereśni ptasiej zwracają uwagę m.in. Panasik [1995, 1997, 1998] i Grzyb [2001]. W 1994 r. sady mateczne do pozyskiwania nasion kwalifikowano w Polsce na powierzchni około 14 ha w czterech gospodarstwach. Na Lubelszczyźnie sady nasienne kwalifikowano dopiero od 2000 r. na powierzchni 0,3 ha. Znaczący wzrost areálu sadów nasiennych odnotowano w 2003 r. W latach 2000–2004 powierzchnia sadów dostarczających nasion wzrosła do 1,05 ha (o 250%). Produkcję nasion z tych sadów kwalifikowano po raz pierwszy w 2002 r. W latach 2002–2004 produkcja nasion prawie podwoiła się, wzrosła z 409 kg do 793 kg.

WNIOSKI

1. W latach 1994–2004 produkcja podkładek wegetatywnych wzrosła ponad 280%, średniorocznie zwiększała się o ponad 660 tys. sztuk. W strukturze produkcji dominowały podkładki dla jabłoni M26 i M9.

2. Produkcja wszystkich gatunków podkładek generatywnych, oprócz siewki węgierki Wangenheima, mimo dużych wahań w poszczególnych latach, miała trend wzrostowy i średniorocznie rosła o ponad 214 tys. sztuk. W strukturze produkcji największy udział miały antypka, ałycza i czereśnia ptasia.

3. Sady zraźnikowe o powierzchni powyżej 1 ha pojawiły się na Lubelszczyźnie dopiero w 1998 r. i do 2004 r. ich powierzchnia prawie podwoiła się. Produkcja zrazów w 2003 r. wynosiła blisko 397 tys. sztuk.

4. Sady nasienne kwalifikowano w województwie lubelskim dopiero od 2000 r. W latach 2000–2004 powierzchnia sadów do pozyskiwania nasion wzrosła o 250%, a produkcja nasion prawie podwoiła się.

5. W latach 1994–2004 produkcja podkładek wegetatywnych i generatywnych oraz nasion i zrazów, a co się z tym wiąże drzewek owocowych na Lubelszczyźnie miała tendencję wzrostową i region ten umocnił swoją pozycję na krajowym rynku sadowniczego materiału szkółkarskiego.

6. Stwierdzone zmiany w produkcji materiału wyjściowego pozwalają przypuszczać, że produkcja drzewek owocowych na podkładkach wegetatywnych, zwłaszcza jabłoni, będzie powiększała się zdecydowanie szybciej niż innych gatunków drzewek na podkładkach

generatywnych. Dynamika zmian w produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego będzie jednak w dużym stopniu zależeć od cen owoców i sytuacji na rynku owocowym.

PIŚMIENNICTWO

- Bielenin S., M. 1971. Dynamika zmian w szkółkarstwie sadowniczymw Polsce w latach 1955–1969. Pr. Inst. Sadow. XV, 261–269.
- Czernyszewicz E. 1999. Perspektywy i zagrożenia gospodarstw szkółkarskich w Polsce w świetle badań ankietowych. Mat. II Ogólnopol. Konf. Ogrod, Lublin 14–15XII 1999, 187–198.
- Czynczyk A. 1998. Szkółkarstwo sadownicze. PWRiL, Warszawa.
- Dolatowski J. (red.) 1999. Szkółkarstwo polskie 1799–1999. Agencja ZYX – Poligrafia, Warszawa.
- Grzyb Z. 2001. Stan i perspektywy szkółkarstwa po integracji z Unią Europejską. Sad Nowoczesny, 9, 10–12
- Hołubowicz R., Hołubowicz T. 2003. Fruit Trees and Bushes Nursery Production. Wyd. AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Klimek G. 2001. Zarys stanu obecnego i perspektywy ekonomiczne szkółkarstwa sadowniczego na przykładzie jabłoni i truskawek. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Raporty Rynkowe, 18, 48–50.
- Kuźmicki A. 1993. Stan produkcji szkółkarskiej w rejonie lubelskim. Ogrodnictwo, 3, 15–17.
- Nejman P. 1997. Rynek materiału szkółkarskiego na Lubelszczyźnie. AR w Lublinie, maszynopis.
- Panasik J. 1994. Kwalifikacja sadów matecznych do pozyskiwania zrazów i nasion. Szkółkarstwo, 2, 22–23.
- Panasik J. 1995. Kwalifikacja materiału szkółkarskiego. Szkółkarstwo, 2, 5–7.
- Panasik J. 1996. Wyniki kwalifikacji materiału szkółkarskiego w 1995 r. Szkółkarstwo, 1, 21–23.
- Panasik J. 1997. Kwalifikacja materiału szkółkarskiego w 1996 roku. Szkółkarstwo, 1, 7–11.
- Panasik J. 1998. Kwalifikacja sadowniczego materiału szkółkarskiego w 1996 roku. Szkółkarstwo, 1, 21–23.
- Panasik J. 1999. Ocena polowa i laboratoryjna sadowniczego materiału szkółkarskiego. Szkółkarstwo, 1, 6–8.
- Smaczyński K. 2000. Ocena mateczników podkładek wegetatywnych. Szkółkarstwo 3, 18–19.
- Smaczyński K. 2002. Kwalifikacja szkótek w 2001 r. Szkółkarstwo, 2, 41–42.
- Smaczyński K. 2004. Co to jest CAC. Szkółkarstwo, 1, 38–41.
- Smaczyński K. 2005. Kwalifikacja szkótek w 2004 r. Szkółkarstwo, 2, 82–83.

Summary. Changes in the production of nursery materials for fruit trees in the Lubleszczyzna region on the basis of results of nursery plantations qualified in the years 1994–2004 were the aim of the research. Mother plantation of vegetative rootstocks and nurseries of generative rootstocks, seed orchards as well as budwood and scions orchards were investigated. Basing on the data analysed in that period it was stated that production of vegetative rootstocks and all generative rootstocks, except *Prunus domestica* L. var. Wangenheima, had a tendency to increase. The structure of production of vegetative rootstocks: M26 and M9, generative rootstocks – *Prunus mahaleb* L., *Prunus cerasifera* var. *divaricata* Baley, *Prunus avium* L., dominated.

Key words: mother plantations of rootstocks, rootstocks, seed orchards, budwood and scions orchards