

## **Hodowla lasu w drzewostanach brzozowych na gruntach porolnych**

**dr inż. Jan Łukaszewicz, mgr inż. Szymon Krajewski,  
mgr inż. Witold Kopryk  
Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych IBL**

Brzoza jako gatunek pionierski może być znaczącym składnikiem zbiorowisk przejściowych (**ryc. 1**). W Lasach Państwowych jest ona w małym zakresie wykorzystana w składzie gatunkowym upraw na gruntach porolnych. Przez ostatnie dziesięciolecia była wypierana z gruntów porolnych na korzyść sosny. Brzoza jako gatunek panujący zajmuje 74,43 tys. ha, co stanowi tylko około 5,8% powierzchni drzewostanów na gruntach porolnych (**ryc. 2, 3, 4**). Przy cięciach pielęgnacyjnych dopasowanych do wieku i siedliska miąższość grubizny drzewostanów brzozowych w wieku powyżej 60 lat na żyznych siedliskach może osiągać 500 m<sup>3</sup>.

Instytut Badawczy Leśnictwa w latach 2006-2009, w ramach tematu BLP-306 zleconego przez DGLP, przeprowadził badania mające na celu „Optymalizację stosowania różnych zabiegów hodowlanych w drzewostanach brzozowych w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych, w aspekcie produkcyjnym i naturalizacji zalesień”.



**Ryc. 1.** Brzoza tworzy zbiorowiska przejściowe na gruntach porolnych

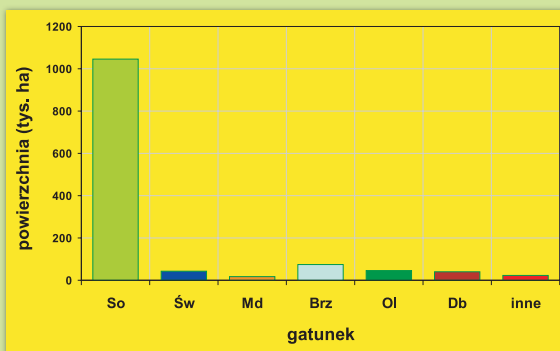
W wyniku tych badań:

- stwierdzono, że w praktyce leśnej stosowanie różnych zabiegów hodowlanych w drzewostanach brzo-zowych w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych decyduje o aspekcie produkcyjnym i stopniu naturalizacji wykonanych zalesień,
- określono zasady postępowania hodowlanego w drzewostanach brzo-zowych na gruntach porolnych, by osiągnąć maksymalną produktywność,
- opracowano różne metody hodowlane pomocne w prowadzeniu drzewostanów brzo-zowych jako przedplonu przygotowującego grunt pod powstający trwały i stabilny ekosystem leśny.

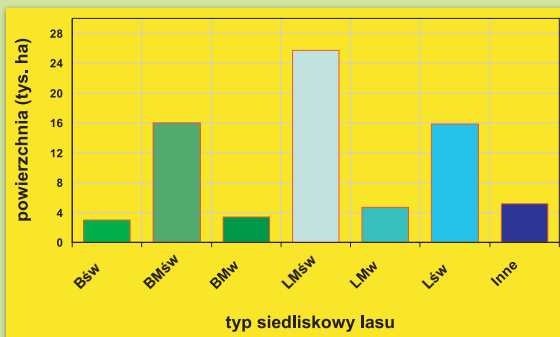
Na skutek długotrwałej uprawy rolniczej, gleby o pierwotnych cechach gleb leśnych uległy przekształceniu. Zmieniły się ich właściwości fizykochemiczne i biologiczne. Podstawowe różnice między glebami rolnymi a leśnymi związane są z wyższym pH gleb rolniczych (pH 5–8) niż leśnych (pH 2–6). W glebach rolnych optimum swego rozwoju znajdują bakterie, promieniowce, sinice, zielenice i okrzemki, a nie grupa grzybów leśnych, dla których najkorzystniejszy odczyn gleb zawiera się w przedziale pH 3–6.

W badaniach utworzono, a następnie przeanalizowano schematy postępowania w odnowieniach naturalnych i sztucznych, w różnowiekowych drzewostanach brzo-zowych na gruntach porolnych. Opracowano sposoby przebudowy drzewostanów brzo-zowych w I, II i III klasie wieku, opisano metody wykorzystania brzo-zy jako przedplonu na gruntach porolnych w aspekcie przyrodniczym i produkcyjnym.

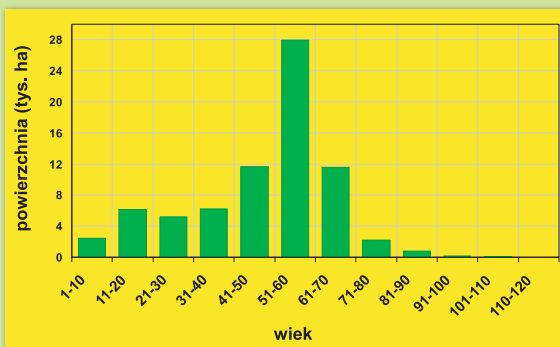
Wyniki badań wykazały, że duże zagęszczenie drzew w młodnikach i słabe czyszczenia wczesne w I klasie wieku wpływają na ograniczenie stopnia pokrycia roślinnością nieleś-



**Ryc. 2.** Powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych według gatunków panujących (31.12.2007 r.)



**Ryc. 3.** Powierzchnia drzewostanów brzo-zowych na gruntach porolnych według typów siedliskowych lasu (31.12.2007 r.)



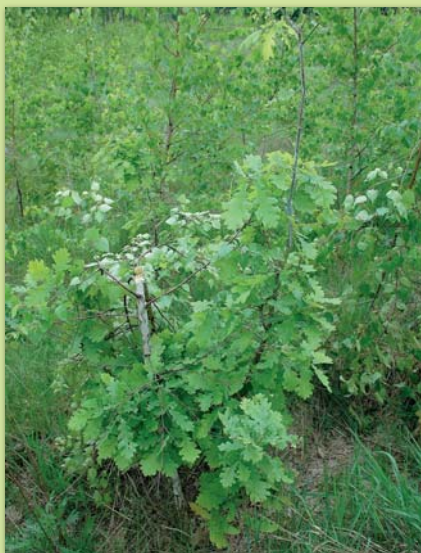
**Ryc. 4.** Powierzchnia drzewostanów brzo-zowych na gruntach porolnych według podklas wieku (31.12.2007 r.)

ną, w tym szczególnie gatunkami jednoliściennymi, co ma szczególne znaczenie na dużych otwartych powierzchniach gruntów porolnych w pierwszych latach po zalesieniu. Zachodzi konieczność stosowania gęstych więźb sadzenia wszystkich gatunków na gruntach porolnych i prowadzenia słabych czyszczeń wczesnych, w celu ograniczania dostępu światła do gleby, co sprzyja pojawieniu się roślin runa charakterystycznych dla siedlisk leśnych.

Gleba, na której rosną drzewostany brzozone jest znacznie uboższa w składniki mineralne i o niższej gęstości objętościowej, niż gleba spod drzewostanów sosnowych, co świadczy o intensywnej penetracji podłoża przez system korzeniowy brzoź. Ubogie siedliska Bśw z litymi drzewostanami brzozowymi na gruntach porolnych, nawet pod koniec IIIb klasy wieku, nie są podobne do siedlisk leśnych pod względem składu gatunkowego runa i chemizmu gleby. Powrót siedliska leśnego na grunty porolne może być przyśpieszany przez wprowadzanie w nasadzenia brzozowe gatunków biocenotycznych, tj.: dębu szypułkowego, grabu zwyczajnego, klonu zwyczajnego, olszy czarnej i robinii białej (**ryc. 5**).

Rzędowe (korytarzowe) sadzenie brzozy brodawkowatej i dębu szypułkowego wpływa korzystnie na chemizm gleby, roślinność runa i wartość cech biometrycznych dębu w młodnikach (**ryc. 6**). Taki sposób zalesiania żyznych gruntów porolnych wymaga jednak przestrzegania właściwych terminów cięć, co pozwala uzyskać optymalne efekty gospodarcze i przyrodnicze. Koncepcja pasowego (korytarzowego) sadzenia brzozy i dębu na bogatych gruntach porolnych jest warta polecenia w Lasach Państwowych, gdyż w znaczący sposób zwiększa tempo powrotu siedliska leśnego na grunty porolne.

Podstawowym zabiegiem w litych młodnikach brzozowych z samosiewu, przesądzającym o tempie powrotu siedliska leśnego i przyszłej jakości i zasobności drzewostanu brzozowego, są zabiegi czyszczeń. Przegęszczane młodniki brzozowe z samosiewu, bez właściwie prowadzonych czyszczeń wczesnych i późnych, często są niszczone przez okiść (**ryc. 7**). Czyszczenia wczesne w zależności od siedliska, żyzności gleby porolnej i gęstości samosiewów powinny zaczynać się w Ia klasie wieku, przy wysokości odnowień od 1,5 do 3 m.



**Ryc. 5.** Na żyznych siedliskach brzoza z powodzeniem może być sadzona w jedną jamkę z dębem, jako gatunek osłonowy i podgon dla upraw dębowych na gruntach porolnych. Aby uzyskać odpowiednie jakościowo odnowienia dębowe należy zastosować zabieg złamania pędu brzozy, poniżej 0,5 m wysokości dębu, w wieku 5–7 lat



**Ryc. 6.** Zabiegi hodowlane decydują o korzyściach przyrodniczych i rachunku ekonomicznym – korytarzowe nasadzenia brzozy i dębu na gruntach porolnych





**Ryc. 7.** Niewłaściwe lub źle rozłożone w czasie zabiegi hodowlane w drzewostanach brzozowych na gruntach porolnych mogą doprowadzić do szkód, głównie od okiści

Na niektórych powierzchniach przebudowywane są naturalne odnowienia brzozone już w I a klasie wieku. Do zmiany składu gatunkowego w kierunku składu docelowego szczególnie nadają się nierównomierne, naturalne odnowienia brzozone na żyznych siedliskach. Brzozę z samosiewu należy w czyszczeniach późnych pozostawić w wieżbie np. 1x1 m, a pozostałe gatunki sadzić w pasy, wykorzystując luki i miejsca ze słabym obświeceniem brzozy.

Prowadzenie przebudowy drzewostanu brzozowego na gruncie porolnym możliwe jest również w średnim wieku, np. poprzez podsadzenia świerkowe i bukowe. W starszych drzewostanach brzozowych (III i IV klasa wieku) na żyznych gruntach porolnych można prowadzić przebudowy szerokopasowe. Zabieg obejmuje 50–70% powierzchni drzewostanu, na której wycina się pasy o szerokości 20–60 m, z pozostawieniem naprzemiennie pasów bez ingerencji o szer. 20–30 m. Pasowa przebudowa starszych drzewostanów brzozowych jest zabiegiem optymalnym.

Wyniki badań przeprowadzonych w liwych drzewostanach brzozowych na gruntach porolnych dowodzą, że położenie powierzchni w pobliżu źródeł nasion gatunków drzewiastych i właściwie prowadzone zabiegi czyszczeń i trzebieży znacząco przyspieszają powrót siedliska leśnego. Odnowienia naturalne występują głównie w pobliżu starszych drzewostanów, alei śródpolnych i zadrzewień. Cięcia pielęgnacyjne powinny kształtować stan sanitarny i hodowlany takich drzewostanów, co zapewnia obfite odnowienia różnych gatunków. Na takich powierzchniach stwierdzono większą zawartość: węgla, azotu, potasu, fosforu, wapnia, magnezu i sodu w porównaniu z powierzchniami badawczymi, na których odnowienia naturalne występowały sporadycznie. Bogactwo gatunkowe drzewostanu wpływa na obniżenie gęstości objętościowej gleb w porównaniu z powierzchniami z liwą brzozą, co świadczy o podobieństwie właściwości fizycznych gleb porolnych do gleb leśnych.