

ROMAN WÓJCIK

Sukcesja wtórna na gruntach porolnych

Secondary Succession on Former Agricultural Land

Wstęp

W Polsce zalesiono w okresie 1946–1994 około 1200 tys. ha powierzchni rolnej oraz różnego typu nieużytków. Dotyczy to szczególnie terenów północno - zachodniej i zachodniej Polski, gdzie przeważały słabe, piaszczyste gleby. Konsekwencją zalesień był wzrost lesistości z 21% do 28% (3). W zalesieniach preferowano głównie sosnę oraz rzadziej brzozę, świerk i inne gatunki. W wyniku tych działań powstały bardzo duże powierzchnie jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów. Narażone są one na wpływ wielu destrukcyjnych czynników, zarówno biotycznych jak i abiotycznych: huby korzeniowej, gradacji owadów, pożarów, okiści itp. Najgroźniejszym jednak zagrożeniem dla drzewostanów na gruntach porolnych jest huba korzeniowa (2).

Obecnie planuje się zalesić (w wariancie optymalnym) do 2050 roku, około 1500 tys. ha powierzchni rolnej, co pozwoli osiągnąć lesistość kraju 33% (1). Inne koncepcje zakładają, że ze względu na możliwości finansowe Lasów Państwowych rozmiar ten będzie mniejszy i do 2020 roku pozwoli na zwiększenie lesistości do 30% (1, 4).

Znaczna wielkość powierzchni do zalesienia oraz zagrożenia występujące na zalesionych gruntach powodują, że jest wiele koncepcji dotyczących: gatunków stosowanych do zalesień i ich jakości, formy zmieszania gatunków i ich więźby, terminu wykonywania zalesień, wykorzystania pojawiającego się samosiewu w wyniku sukcesji wtórnej (restytucji pasywnej), pozostawiania pewnych fragmentów jako użytki ekologiczne, czasowej perspektywy zalesień itp. (1, 3, 4).

W celu zmniejszenia kosztów przy jednoczesnym zwiększeniu rozmiarów zalesień, wydaje się celowe wykorzystanie tzw. restytucji pasywnej, czyli wtórnej sukcesji gatunków drzewiastych na grunty porolne. Na niektóre z pytań dotyczących wykorzystania samosiewów, tempa pojawiania się różnych gatunków, ich formy zmieszania, zagęszczenia oraz możliwości dalszego zagospodarowania tych gruntów, odpowie być może analiza zebranych materiałów przedstawionych w niniejszej pracy. Celem wykonanych obserwacji było

sprawdzenie, jak szybko pojawia się odnowienie i czy w związku z tym można w ten sposób wspomagać prowadzone zalesienia gruntów użytkowanych rolniczo (restytucja aktywna).

Charakterystyka obiektu

Materiały zebrano w leśnictwie Międzylesie, (Nadleśnictwo Czaplinek) położonym w III Krainie przyrodniczo-leśnej (Wielkopolsko-Pomorskiej), dzielnicy 2 (Pojezierza Krajeńskiego) w 1995 roku. Siedliska leśnictwa to głównie bory świeże i bory mieszane świeże z sosną jako gatunkiem panującym. Występuje duży udział drzewostanów w II i III klasach wieku z powojennych zalesień gruntów porolnych. Są one szczególnie zagrożone przez patogeny grzybowe, a zwłaszcza hubę korzeniową (5).

Obserwację samosiewów przeprowadzono na gruncie porolnym o powierzchni około 20 ha, który nie był użytkowany rolniczo od 1987 roku. Położony jest on wewnątrz terenów leśnych, wśród których przeważają drzewostany sosnowe z pojedynczą i grupową domieszką brzozy i dębu. Przez środek gruntu biegnie droga obsadzona starymi brzozami i topolami czarnymi. Teren jest lekko pofalowany, przeważają gleby piaszczyste V i VI klasy bonitacji. W zagłębieniach terenu występują utwory żyzniejsze.

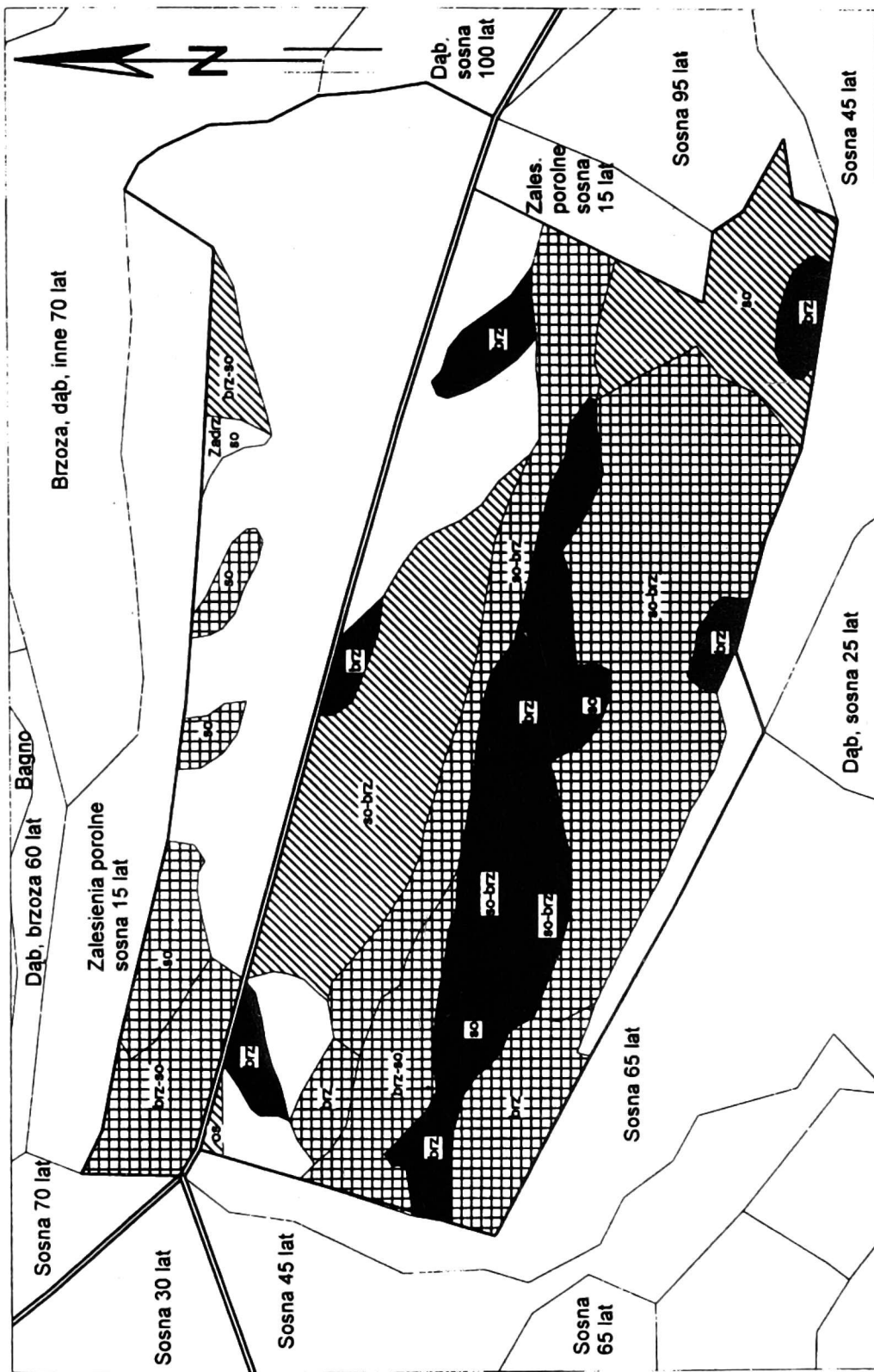
Omawiany teren jest reprezentatywny dla wszystkich gruntów porolnych na obszarze Pomorza Środkowego, zarówno pod względem warunków siedliskowych jak i procesu pojawiania się samosiewów.

Metodyka

W celu oceny samosiewów na gruncie porolnym, ich składu gatunkowego, formy zmieszania, zagęszczenia (zwarcia), rozmieszczenia przestrzennego, na całej powierzchni wykonano w sierpniu 1995 roku taksację wzrokową. Zebrano informacje dotyczące:

- składu gatunkowego i formy zmieszania samosiewów,
- składu gatunkowego sąsiadujących drzewostanów oraz pojedynczych drzew w drzewostanach i wzdłuż drogi biegnącej przez omawiany grunt,
- rozmieszczenia przestrzennego samosiewów,
- ukształtowania terenu, warunków mikrosiedliskowych, wystawy i nasłonecznienia,
- wieku samosiewów,
- jakości hodowlanej i zdrowotności samosiewów,
- potrzeby wkraczania z zabiegami hodowlanymi (pielęgnacja, dolesienia itp.),

Uzyskane wyniki taksacji przedstawiono na szkicu wykonanym na podstawie mapy gospodarczej, przyjmując klasyfikację samosiewów w zależności od gatunku, zagęszczenia i formy zmieszania. W celu dokładniejszego opracowania wyników dane ze szkicu zostały przeniesione do postaci mapy numerycznej (rycina).



RYC. Występowanie samosiewów na gruncie porolnym w 1995 roku

Wyniki

- ❑ Przeważające wiatry z kierunku zachodniego oraz północno-zachodniego zdecydowanie wpływają na powstawanie samosiewów. Dotyczy to głównie sosny i brzozy. Niewielki udział osiki wynika ze sporadycznego występowania tego gatunku przy drodze biegnącej przez omawiany teren i młody wiek tych drzew.
- ❑ Głównym gatunkiem w samosiewach jest sosna. Wynika to zarówno z przeważającego udziału tego gatunku w drzewostanach sąsiadujących jak i ubogich siedlisk (gleb o niskiej żyzności). Niewielka ilość (i z reguły pojedyncze występowanie) brzozy w drzewostanach wpłynęło jednak na relatywnie duży udział tego gatunku w samosiewach. Jest to zapewne spowodowane zarówno dużą ilością wysiewanych nasion, jak i ich łatwiejszym przenoszeniem przez wiatr.
- ❑ Zdecydowanie największym zagęszczeniem samosiewów charakteryzuje się powierzchnia położona bezpośrednio przy granicy drzewostanów od strony zachodniej. Im większa odległość od tych drzewostanów, tym zagęszczenie jest mniejsze lub występują fragmenty bez samosiewów. W większej odległości od sąsiadujących drzewostanów wzrasta udział brzozy.
- ❑ Czynnikiem wpływającym na skład gatunkowy samosiewów oraz ich zagęszczenie i formę zmieszania jest ukształtowanie terenu oraz warunki mikrosiedliskowe. Sosna występuje z reguły na wzniesieniach oraz miejscach silniej nasłonecznionych, a więc w warunkach względnie najgorszych. W tym przypadku nie sprawdza się więc teoria o mniejszych wymaganiach brzozy niż sosny. Brzoza pojawiła się w zagłębieniach terenu, w miejscach mniej nasłonecznionych lub ocienionych przy ścianie lasu. Wybór takich miejsc przez brzozę wskazuje gdzie w przyszłości można ewentualnie podsadzać gatunki liściaste o większych wymaganiach wilgotnościowych. Czynnikiem wspomagającym pojawianie się odnowienia jest spalanie wierzchniej warstwy darni przez dziki.
- ❑ Przeciętny wiek samosiewów wynosi (3–5) 4 lata. Stwierdzono również występowanie drzewek 8 letnich, co świadczy o ich pojawianiu się już w pierwszym roku ugorowania gruntu. Jakość hodowlana siewek jest bardzo dobra lub dobra. Nie występują widoczne objawy chorobowe i nie zaobserwowano oznak zainfekowania korzeniowcem wieloletnim i opieńką. Występują także przebarwienia igieł wynikające prawdopodobnie z braku niektórych pierwiastków w glebie. Stwierdzono sporadyczne zgryzanie sosen przez jelenie i sarny.
- ❑ Występowanie głównie dwóch gatunków (sosny i brzozy) może powodować większą podatność przyszłych drzewostanów na działanie szkodliwych czynników biotycznych i abiotycznych. Należy więc sztucznie wprowadzać domieszki innych gatunków, kierując się warunkami glebowymi i zagęszczeniem istniejących samosiewów.
- ❑ Okres ugorowania gruntu (8-letni) wystarczył do pojawienia się samosiewów na znacznym jego obszarze. W odległości 1 km od omawianego terenu znajduje się grunt porolny ugorujący około 15 lat. Charakteryzuje się on 90% pokryciem powierzchni przez samosiew sosny i brzozy, będący już w fazie młodnika.

Wnioski

- Należy pozostawiać do sukcesji zwłaszcza grunty położone w bezpośrednim sąsiedztwie lasów. Możliwe jest również uzyskanie wartościowych samosiewów w terenie, na którym występują pojedyncze drzewa i zadrzewienia. Powinny to być jednak drzewa i drzewostany dobre jakościowo i miejscowego pochodzenia. Tam gdzie jest to możliwe zalesienia powinny ograniczać się do wprowadzania domieszek innych gatunków.
- Połączenie pasywnej i aktywnej restytucji na gruntach porolnych, powinno zaowocować powstaniem w pewnej perspektywie czasowej, drzewostanów dobrych jakościowo, stabilnych, odpornych na działanie wielu negatywnych czynników.

Literatura

1. **Łonkiewicz B.:** Koncepcje przestrzenne krajowego programu zwiększania lesistości. Postępy Techniki w Leśnictwie 1994 r. nr 55 Warszawa.
2. **Sierota Z.:** Ochrona upraw i drzewostanów rosnących na gruntach porolnych przed hubą korzeni. Postępy Techniki w Leśnictwie 1995 r. nr 56 Warszawa.
3. **Smykała J.:** Zmiany lesistości kraju po II wojnie światowej. Postępy Techniki w Leśnictwie 1994 r. nr 55 Warszawa.
4. **Szujecki A.:** Ekologiczne przesłanki i problemy wzrostu lesistości kraju. Postępy Techniki w Leśnictwie 1994 r. nr 55 Warszawa.
5. **Wójcik R.:** Skład gatunkowy grzybów zasiedlających pniaki sosnowe w Nadleśnictwie Czaplinek jako wskaźnik do sposobów stosowania profilaktycznych metod biologicznych zwalczania huby korzeniowej. Praca magisterska KOLiE SGGW Warszawa 1992.

Summary

Secondary succession on former agricultural land

In order to lessen afforestation costs at a simultaneous increase of the size of afforestations on former agricultural land, it seemed to be purposeful to benefit from the secondary succession of tree species (passive land reclamation) on former agricultural grounds.

The goal of the work was to give an answer to the questions as follows: self-sowing occurrence rates, self-sown species identification, species mixing form, density and potentials for further management of the grounds under question. The goal of the observations made out consisted also in checking how could secondary succession support afforestation carried out on grounds under former agricultural use (active land reclamation). Observations on self-sown seedlings were carried out on a former agricultural land of 20 ha, being the fallow land from 1987 to 1995.

After analysing the collected information it was found out that pine and birch dominated among self-sown seedlings. Pine occupied less favourable sites, while birch preferred less insolated expositions and ground hollows.

The grounds situated in the immediate vicinity of forests should be left to succession. Where it is possible, afforestations should be limited to introduction of admixtures of other species. Supplemental afforestation should be introduced onto places where self-sown seedlings did not appear or where they were too scarce.

The junction of passive and active land reclamation on former agricultural land should result in establishing, in a certain time perspective, of tree stands of good quality, being stable and resistant against action of many negative factors.