

Temat 9. Dobór składu gatunkowego, więźby i formy zmieszania

Zasada zgodności składu gatunkowego realizowanych odnowień z siedliskiem polega na zapewnieniu odpowiedniego udziału gatunków głównych, domieszkowych i biocenotycznych ustalonych w trakcie sporządzania projektu planu urządzenia lasu.

Przykładowe typy drzewostanów i składy gatunkowe odnowień według typów siedliskowych lasu w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych podaje tabela 3 (ZHL).

Gatunki dobieramy wg schematu:

- gat. główne (typ drzewostanu TD),
- gatunki domieszkowe uszlachetniające (dom. produkcyjna),
- gatunki domieszkowe pomocnicze (biocenotyczne i pielęgnacyjne).

Gatunkom głównym, stanowiącym w d-stanie podstawę produkcji drewna, muszą odpowiadać warunki siedliskowe; do ich wymagań powinien być dostosowany skład gatunkowy domieszki uszlachetniającej i pomocniczej.

Domieszki uszlachetniające mają na celu urozmaicenie i polepszenie jakościowe produkcji danego d-stanu. Domieszki te mają zwykle większe wymagania siedliskowe niż gatunki główne i powinny w drzewostanie zajmować terenowo miejsca najbardziej odpowiednie dla wzrostu.

Domieszki pomocnicze można podzielić na pielęgnujące i biocenotyczne. Domieszki pielęgnujące mogą mieć za zadanie:

- osłanianie odnowienia (uprawy) gatunku głównego
- przyspieszenie oczyszczania się jego pni z gałęzi,
- tworzenie ściółki,
- zwiększenie wilgotności gleby,
- sprzyjanie rozkładowi ściółki itp.

Domieszkami biocenotycznymi są gatunki drzew, które przez swą obecność umożliwiają bytowanie pożytecznych owadów i zwierząt, przyczyniających się do zwiększenia zdrowotności lasu i jego odporności na szkodliwe czynniki.

Przy projektowaniu upraw należy wykorzystać jak najwięcej gatunków zalecanych w ZHL

W celu zapewnienia uprawom mieszanym warunków rozwoju, odpowiadających wymaganiom poszczególnych gatunków drzew, zaleca się stosować – w zależności od składu gatunkowego realizowanego odnowienia lub zalesienia – następujące formy zmieszania:

- jednostkowe – jeżeli gatunki zmieszane są pojedynczo bez grup i kęp,
- grupowe – jeżeli gatunki zmieszane są w formie grup po kilka lub kilkanaście sztuk (dotyczy głównie gatunków domieszkowych i biocenotycznych),

- drobnokępowe, o powierzchni do 5 arów, preferowane dla gatunków domieszkowych,
- kępowe – jeżeli gatunki mieszane są kępami o powierzchni od 6 do 10 arów,
- wielkokępowe – o powierzchni kęp przekraczającej 10 arów,
- rzędowe – jeżeli mieszanie gatunków występuje na przemian rzędami (jednym lub dwoma),
- pasowe – jeżeli mieszanie gatunków występuje na przemian pasami (pas obejmuje najczęściej 3–6 rzędów sadzonek).

Odstęp rzędów sadzenia zależy od przyjętej liczby sadzonek na 1 ha i powinien wynosić 1–2 m (1,2-1,5m), z wyjątkiem upraw zakładanych na gruntach podmokłych.

Orientacyjną liczbę sadzonek w odnowieniach sztucznych podaje tabela 4 (ZHL). Nadleśniczy może podjąć decyzję o zmianie liczby sadzonek podanej w tabeli 4, jednak nie więcej niż o 20% (30% - d-stany pod silnym wpływem przemysłu).

W przypadku użycia sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym minimalna liczba sadzonek podana w tabeli 4 może być zmniejszona, jednak nie więcej niż o 30%.

Tabela 4.

Orientacyjna liczba sadzonek w odnowieniach sztucznych

Lp.	Gatunek	Liczba sadzonek [tys. szt./ha]	Lp.	Gatunek	Liczba sadzonek [tys. szt./ha]
1	Sosna	8–10	5	Jedlica	3–4
2	Świerk	3–5	6	Dąb	6–8
3	Jodła	4–8	7	Buk	6–8
4	Modrzew	1,5–3	8	Inne liściaste	4–6

Z pojęciem uprawy wiąże się pojęcie więźby czyli sposobu rozmieszczenia miejsc sadzenia.

Rozróżniamy więźbę

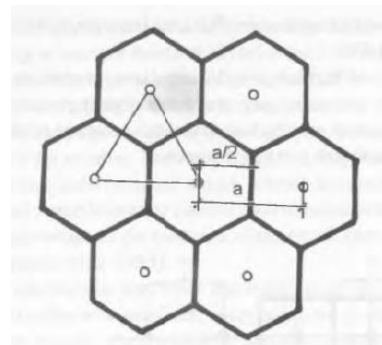
- regularną (kwadraty, prostokąty, trójkąty lub tzw. piątkę tj. kwadraty z piątym miejscem sadzenia)
- nieregularną.

Zalety więźby regularnej:

- łatwość wyznaczania w terenie i szybsze wykonywanie prac,
- równomierne rozmieszczenie sadzonek,
- ułatwione odnajdywanie miejsc sadzenia (pielęgnacja, poprawki, itp.),
- łatwe obliczenie zapotrzebowania na sadzonki i nakładów na pracę.

Najczęściej stosowana jest więźba prostokątna właściwa dla uprawy gleby w bruzdy. Odległość rzędów sadzenia wynosi 1,2-1,5, odstęp sadzonek liczony jest z ilości sadzonek przeznaczonych do wysadzenia na danej pow. (orient. liczby sadz. na 1 ha.)

Więźba trójkątna jest najwłaściwsza dla sadzenia (najkorzystniejsze warunki wzrostu), jednak obecnie rzadko stosowana (stoisko jednej sadzonki odpowiada polu sześciokąta)



Więźba prostokątna – najbardziej popularna

Powierzchnia przypadająca na jedną sadzonkę odpowiada polu prostokąta:

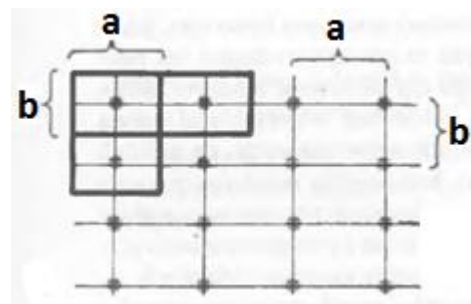
$$p = a * b$$

Obliczenie więźby sadzenia dla więźby prostokątnej

Założenia:

Przyjęta liczba sadzonek na 1 ha – 9 000 szt.

Średnia odległość pomiędzy środkami bruzd – 1,40 m



1. obliczamy jaką powierzchnię zajmuje jedna sadzonka:

$$1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2$$

$$10\,000 \text{ m}^2 : 9\,000 \text{ szt.} = 1,11 \text{ m}^2/1 \text{ szt.}$$

2. jeżeli jedna sadzonka zajmuje 1,11 m², a odległość pomiędzy środkami rzędów wynosi 1,40 m to przekształcając wzór: $p = a * b$

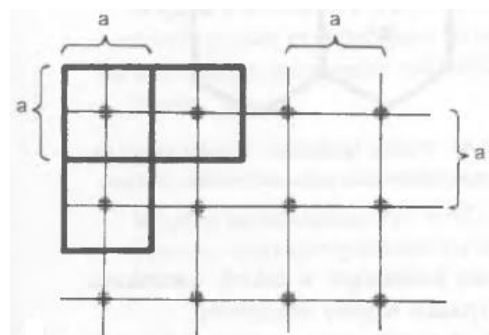
gdzie:

p = powierzchnia zajmowana przez jedną sadzonkę

a = odległość pomiędzy środkami rzędów

b = odległość sadzonek w rzędzie

$$b = p/a = 1,11 \text{ m}^2 / 1,40 \text{ m} = 0,79 \text{ m}$$



Więźba kwadratowa – liczona jest dokładnie tak samo jak więźba prostokątna

Więźba sosny. Na przeważającym obszarze kraju na siedliskach boru świeżego i lepszych winna być utrzymana gęsta więźba (około 10 tys. szt./ha), na siedliskach boru suchego liczbę sadzonek można obniżyć do 8 tys. szt./ha.

Przy odnawianiu powierzchni położonych w terenach najsilniej zagrożonych przez śnieg winno się zalecić obniżenie liczb sadzonek do 8 tys. szt./ha.

Więźba świerka. w rejonach przeciętnego zagrożenia ze strony śniegu liczba sadzonek na 1 ha powinna wynosić około 5 tys., natomiast w rejonach i położeniach najbardziej narażonych na szkodliwe działanie opadów śniegu – 2,5 tys. szt./ha.

Rozrzadzanie więźby początkowej i zmniejszanie liczby sadzonek na hektarze ma sens w sytuacji, gdy nie planuje się cięć pielęgnacyjnych celem uzyskania wysokiej jakości drewna. Dotyczy to d-stanów na gruntach porolnych, d-stanów świerkowych w reglu górnym oraz w innych rejonach silnie zagrożonych przez wiatr i śnieg, jak również tych d-stanów, o których wiadomo, że nie będą intensywnie pielęgnowane.

