



Rośliny przemysłowe

Konopie

mgr inż. Beata Nowak

Historia uprawy



- Konopie siewne (*Cannabis sativa*), gatunek z rodziny konopiowatych, pochodzący z Azji Środkowej,
- Stara roślina uprawna, znana już w starożytności, w Polsce od ok. 1000 lat.
- Uprawiane głównie na włókno otrzymywane z łodyg, a używane do produkcji lin, sznurów, worków, rzadziej jako przędziwo tekstylne.
- Z nasion tłoczy się olej konopny, obecnie używany jako olej techniczny, zaś wytloki służą jako pasza.

Znaczenie gospodarcze



Uprawa konopi włóknistych

- Konopie są rośliną dobrze przystosowaną do naszego klimatu.
- Uprawa ich nie wymaga z reguły stosowania środków ochrony roślin.
- Rolnicy zapewniają wysokie plony pozostawiając glebę w bardzo dobrej strukturze.

Biologia

- Konopie uprawne są rośliną jednoroczną, wiatropylną, rozdzielнопłciową, dwupienną lub jednapienną.
- U konopi dwupiennych osobniki męskie (płaskonie) i osobniki żeńskie (głowacze) są roślinami podlegającymi odmiennym prawom rozwojowym.
- Płaskonie okres wegetacji kończą o około 4 tygodnie wcześniej, co powoduje szereg komplikacji, zarówno w sprzęcie, jak i w przerobie.
- W celu wyeliminowania tych problemów wyhodowano jednocześnie dojrzewające konopie jednapienne dające jednolity surowiec oraz wyższy plon nasion.



Budowa morfologiczna

■ System korzeniowy

- korzeń główny typu palowego
- korzenie sięgają do głębokości 2 - 3 m,
- główna masa korzeni rozwija się na głębokości 20-40 cm.

■ Łodyga

- roślina ma tylko jedną łodygę, rozgałęzienia u podstawy są zjawiskiem wyjątkowym, rozgałęzienia w górnej części rośliny tworzą wiechę,
- w zależności od warunków wegetacji konopie osiągają na ogół 1 – 5 m wysokości,
- części zielone roślin (szczególnie żeńskich) pokryte gruczołowymi włoskami wydzielającymi intensywny zapach.

Budowa morfologiczna



■ Liście

- dłoniastosieczne o trzech do siedmiu lancetowatych odcinkach,
- o piłowanym brzegu,
- rośliny żeńskie posiadają gęstsze ulistnienie.

Budowa morfologiczna

■ Kwiatostan (wiecha)

- Rozwój kwiatów zaczyna się najpierw w dolnych częściach kwiatostanu, a kończy rozwojem kwiatów przy wierzchołku.
- Kwiaty męskie, na zwisającej szypułce, składają się z pięciu żółto-zielonych pylników o wydłużonej formie.
- Od chwili wytworzenia kwiatów męskich do chwili rozpoczęcia przez nie pylenia mija zwykle 4-7 dni.
- Kwiaty męskie w pełni kwitnienia dają masę pyłku, który wiatr przenosi o kilka kilometrów i dlatego plantacje nasienne powinny być zakładane z zachowaniem odpowiedniej izolacji przestrzennej.
- Kwiaty żeńskie pozbawione są okwiatu (wiatropylne), a jednozałączkowy słupek posiada dwa znamiona. Po około 4 tygodniach od zapylenia wytwarzają owoce zwane nasieniem.

Budowa morfologiczna



- Nasiono (owoce) - jest orzeszkiem jednonas kształtu kulisto -jajowego, z boku lekko spłaszczonym.
- Przeciętna masa 1000 nasion wynosi:
 - konopie południowe 18-26 g
 - konopie pośrednie 12-18 g
 - konopie dzikie 8-12 g
- Nasiona osadzone w wieszce dojrzewają stopniowo, poczynając od dolnej części wiechy.
- Barwa nasion zmienia się w trakcie dojrzewania od zielonej do szarozielonej lub ciemnobrązowej.
- Nasiona konopi zawierają ok. 25% białka, 35% tłuszczu i 25% węglowodanów.



Kwiaty konopi

- 1 - część łodygi z kwiatami męskimi
- 2 - kwiat męski
- 3 - część łodygi z kwiatami żeńskimi
- 4 – kwiat żeński

Uprawa Konopi



Wymagania klimatyczne

- Konopie mają duże zapotrzebowanie na wodę zarówno pod względem wilgotności gleby jak i powietrza.
- Wymagania klimatyczne uwarunkowane są różnorodnością odmian oraz klimatów, w jakich rosną.
- Konopie krajowe, będące przedstawicielami form środkowoeuropejskich, przystosowane są do warunków klimatu umiarkowanie chłodnego.
- Kiełkują w temperaturze 1 C , wytrzymują bez uszkodzeń przymrozki wiosenne do -5 C.
- W okresie intensywnego wzrostu (czerwie –lipiec) konopie wymagają wysokiej temperatury i dużych ilości wody.

Wymagania glebowe

- Konopie są uniwersalną rośliną niewymagającą specjalnych warunków.
- Najlepiej rosną na glebach żyznych i głębokich, takich jak czarnoziemy, czarne ziemie, gleby próchnicze, pyłowe wytworzone ilów, glin, lessów, a także mady o głębokiej warstwie ornej, zasobnej w wodę i składniki pokarmowe.
- Można uprawiać je również na niskich torfach, choć uzyskuje się wtedy gorsze włókno.
- Odczyn pH 6,5-7,6.
- Silny system korzeniowy konopi sięga do 2 m i wykazuje zdolność do pobierania składników nawet z trudno rozpuszczalnych związków glebowych
- Poziom wód gruntowych nie może zalegać płycej niż 80cm.

Wybór stanowiska

- Przy wyznaczaniu właściwego stanowiska w zmianowaniu powinniśmy pamiętać o następujących dodatnich cechach konopi:
 - wprowadzenie konopi do zmianowania można traktować jako zabieg odchwaszczający - wytwarzając duże ilości biomasy zagłuszają chwasty;
 - zapewniają dobre przewietrzenie gleby i wzbogacenie jej w próchnicę – w wyniku rozkładu głębokiego i rozwiniętego systemu korzeniowego;
 - są dobrym przedplonem dla innych roślin – ocieniając i osłaniając glebę pozostawiają ją w dobrej strukturze;
- Są więc doskonałym przedplonem dla zbóż (w przypadku pszenicy ozimej powodują zwiększenie plonu o około 20%).

Wybór stanowiska

- Wybierając stanowisko należy pamiętać, aby unikać takiego, w którym może grozić konopiom następne działanie herbicydów triasowych zastosowanych w przedplonie (objawy: na roślinach 5-15 cm zasychają liście i deformuje się łodyga, co w końcu powoduje zamieranie).

Nawożenie

- Zalecane w czystym składniku dawki to:
 - 90 – 120 kg/ha N,
 - 70-100 kg/ha P_2O_5 ,
 - 150 – 180 kg/ha K_2O
 - na glebach zakwaszonych 15 – 20 q/ha CaO.
- Poszczególne składniki pokarmowe wpływają różnie na jakość i ilość uzyskanego plonu:
 - azot wpływa na wzrost rośliny,
 - potas wykorzystany jest przy tworzeniu się włókna,
 - a fosfor bierze czynny udział w wykształceniu

Termin siewu.

- Właściwy termin siewu w znacznym stopniu wyznaczany jest przez przebieg warunków atmosferycznych wiosną i ma zasadnicze znaczenie przy uprawie konopi.
 - w Polsce południowej optymalny termin siewu konopi przypada w I i II dekadzie kwietnia,
 - w Polsce środkowej w II i III dekadzie,
 - w Polsce północnej wydłuża się do połowy maja.
- Wysiew konopi w zimną glebę powoduje zbyt długie kiełkowanie nasion i wzrost procentu zaników roślin.
- Natomiast nadmierne opóźnienie siewu skraca gwałtownie okres wegetacji obniżając wysokość i jakość plonu.

Technika siewu

- Siejemy tylko kwalifikowany materiał siewny.
- Optymalna gęstość siewu konopi zależy przede wszystkim od przeznaczenia plonu i warunków klimatyczno-glebowych.
- Liczba roślin na jednostce powierzchni ma podstawowe znaczenie dla wydajności i jakości włókna.
 - Na plantacjach nasiennych zaleca się wysiew 10-15 kg/ha i rozstawę rzędów 50 cm.
 - Na plantacjach przemysłowych stosuje się rozstawę rzędów 7,5-15 cm, a ilość wysiewu zależy od celu uprawy i waha się od 40 do 70 kg/ha:
 - 30– 40 kg/ha – biokompozyty, celuloza
 - 60 -70 kg/ha – cele włókiennicze.

Zabiegi pielęgnacyjne

- Z uwagi na silny wzrost konopi i konkurencyjność w stosunku do chwastów, zabiegi pielęgnacyjne mogą okazać się zbyteczne, zwłaszcza w uprawie na włókno.

Szkodniki i choroby

- Istnieje opinia, że konopie tylko w niewielkim stopniu, albo wcale nie wymagają stosowania środków ochrony roślin.
- Jednakże wraz z rozpowszechnieniem uprawy i koncentracji plantacji konopi należy liczyć się z możliwością wystąpienia szkodników
 - pchełka chmielowa
 - omacnica prosowianka
- oraz chorób
 - zgorzel siewek,
 - szara pleśń,
 - zgnilizna twardzikowa

Zbiór

- Termin zbioru zależy przede wszystkim od przebiegu warunków klimatycznych w okresie wegetacji, odmiany i kierunków uprawy
- Odbywa się w miesiącach: sierpień-wrzesień.
- W pełnej dojrzałości gdy dojrzewają nasiona w środkowej części wiechy zbieramy plantacje nasienne - opóźnienie sprzętu powoduje osypanie się nasion i straty wynikłe z żerowania ptaków, występowania chorób i obniżenia klasy materiału siewnego.

Zbiór

- Na plantacjach przemysłowych w tym terminie uzyskujemy wysoki plon włókna nieco gorszej jakości i nasiona, które są materiałem przemysłowym (np. na olej lub pokarm dla ptaków, czy ryb).
- Zbiór 1-2 tygodnie po okwitnieniu pozwala na uzyskanie wysokiego plonu mocnego włókna, natomiast zbierając ok. 2 tygodnie wcześniej uzyskujemy delikatne włókno przędzalnicze.