

Zalecenia uprawowe soi.

Uprawa soi nie wymaga specjalistycznych maszyn i urządzeń. Jednak duże wymagania cieplne ograniczają możliwość jej uprawy. Łatwo bywa uszkodzana przez przymrozki od siewu do pełni wschodów. Poza tym potrzebuje dużo ciepła, by rozpocząć kwitnienie.

Soja ma dobrze rozwinięty system korzeniowy, dlatego dobrze znosi suszę. Straty wody są ograniczane dzięki owłosieniu roślin oraz zdolności do zjawiska heliotropizmu. Polega ono na tym, że pojedyncze listki mogą poruszać się zależnie od zmieniającego się oświetlenia. Dlatego wyróżnia się trzy położenia liści soi: dzienne, nocne i południowe. W położeniu południowym listki przyjmują ustawienie równoległe w stosunku do oświetlenia i wystawiają się do niego jak najmniejszą powierzchnią. Takie ustawienie liści występuje podczas wysokiej temperatury i dużego nasłonecznienia, przy jednoczesnym braku wody w glebie.

Gleba i przedplon

Soja wymaga gleb żyznych i przewiewnych: gleb kompleksu pszennego bardzo dobrego (kompleks 1) i pszennego dobrego (kompleks 2), a nawet pszennego wadliwego (kompleks 3). Nie znosi gleb nadmiernie związłych, kwaśnych, a najodpowiedniejsze są o odczynie obojętnym o pH = 6-7.

Soję najczęściej uprawia się po zbożach. Może być także uprawiana po roślinach okopowych, ale w trzecim roku po oborniku. Jedynie na glebach lżejszych może wchodzić na pole po roślinach okopowych w drugim roku po oborniku. Soja wysiewana po roślinach okopowych zwykle przedłuża wegetację, ale może lepiej plonować niż uprawiana po zbożach. Nie może wracać na to samo pole częściej niż co 4 lata, ale w rejonach, gdzie uprawiana jest po raz pierwszy może być wysiewana na tym samym polu przez dwa lata bez zmniejszenia plonu.

Uprawę wiosenną trzeba ograniczyć do niezbędnego minimum, by nie przesuszać gleby. Wczesną wiosną wykonuje się bronowanie. Tuż przed siewem glebę należy doprawić przy użyciu agregatu uprawowego.

Nawożenie

Soja ma duże wymagania pokarmowe, dlatego nawożenie mineralne powinno być intensywne. Na hektar stosuje się 60-80 kg fosforu i 120-160 kg potasu. Mimo że najlepszym terminem stosowania tych nawozów jest jesień, można je także zastosować wiosną.

Ze względu na możliwość współżycia z bakteriami brodawkowymi, wiążącymi wolny azot z powietrza, soja nie wymaga intensywnego nawożenia tym składnikiem. Ocenia się że, azot udostępniany roślinom przez bakterie zaspokaja nawet 2/3 ich potrzeb, resztę trzeba dodać w nawozach mineralnych. Zaleca się, by przedsięwzięcie wnieść do gleby 30-60 kg azotu (najlepiej w formie saletrzaku). Dawki do 30 kg azotu na hektar stosuje się w całości jednorazowo przed siewem soi, a większe dzieli się na dwie równe części. Pierwszą wysiewa się przed siewem, a drugą na początku kwitnienia. Nawożenie azotem przyczynia się do zwiększenia wydajności fotosyntezy, wzrostu masy wegetatywnej i plonu nasion. Jednak zbyt duże dawki azotu (ponad 60 kg azotu na hektar) przedłużają wegetację i opóźniają kwitnienie roślin.

Siew

Przed siewem nasiona soi trzeba zaprawić zaprawą Sarox T 500 FS lub Vitavax 200 FS, które chronią soję przed zgorzelą siewek. Występowaniu tej choroby sprzyja wilgotna i chłodna wiosna. Zgorzel siewek objawia się zniekształceniem kiełków, wędnięciem i zasychaniem roślin. Sarox chroni siewki także przed rizoktoniozą i fuzariozą. Obie zaprawy stosuje się w dawce 0,4 l z dodatkiem 0,4 l wody na 100 kg nasion.

Soja współżyje z bakteriami brodawkowymi, które rzadko występują w naszych glebach. Dlatego na kilka dni przed siewem dobrze jest zaszczerpić nasiona nitraginą, czyli szczepionką bakteryjną. Koszt jej zakupu jest niewielki i wynosi kilkadziesiąt zł na hektar. Szczepionkę można kupić w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Zwyżka plonu nasion soi pod wpływem nitraginy w porównaniu do nasion niezaszczepionych, wynosi 1/3. Nie wolno zaprawiać nasion nitraginą przy świetle, bo powoduje ono jej rozpad.

Nasiona soi dobrze kiełkują w temperaturze 10-15 st.C. Soję można wysiewać, gdy gleba ogrzeje się do temperatury ponad 8 st.C (kwitnienie klonu zwyczajnego), czyli od 20 kwietnia do 5 maja. Siew zbyt wczesny w niedostatecznie ogrzanej glebie opóźnia i zmniejsza wschody oraz zwiększa ryzyko uszkodzenia przez przymrozki. Opóźnienie siewu o trzy tygodnie, zamiast końca kwietnia 20 maja, powoduje obniżenie plonu o 40 proc.

Optymalna obsada soi wynosi 60-80 roślin/m kw., czyli 80-100 nasion/m kw. (150-200 kg na hektar). Przy zbyt gęstym siewie (ponad 100 nasion/m kw.) rośliny są wyższe i wyżej osadzają pierwszy strąk, ale wykształcają mniej strąków, mniej nasion w strąku i mniejszą masę 1000 nasion, co sprawia, że nie ma zwyżki plonu spowodowanej gęściejszym siewem. Rozstawa rzędów wynosi 25-20 cm, a nawet 15 cm (pole wolne od chwastów, planowane jednorazowe zastosowanie herbicydów) lub 40 cm (pola zachwaszczone, planowane mechaniczne niszczenie chwastów), rozstawa nasion w rzędzie - 5 cm. Głębokość siewu powinna wynosić 3-4 cm. Niekorzystny jest siew głębszy, który utrudnia wschody roślin.

Pielęgnowanie

Soja rozwija się początkowo wolno i jest bardzo wrażliwa na zachwaszczenie, bo chwasty zacieńając ją obniżają temperaturę w łanie. Obniżka plonu spowodowana zachwaszczeniem może sięgać nawet 90 proc. Chwasty można zwalczać przed siewem i bezpośrednio po nim. Przed siewem do niszczenia chwastów dwuliściennych i niektórych jednoliściennych można stosować Treflan 240 EC, Triflurotox 250 EC (3,5-4 l na hektar) i Treflan 480 EC (1,5-2 l na hektar). Po oprysku trzeba wymieszać preparat z glebą. Bezpośrednio po siewie można także zastosować Azogard 50 WP (2-3 kg na hektar). Preparat ten będzie jednak wycofany 1 listopada br. i po tym terminie nie wolno go będzie stosować.

Choroby soi na razie nie stanowią w Polsce dużego zagrożenia. Pojawiają się choroby powodowane przez wirusy (mozaika soi), bakterie (bakteryjna ospowatość soi, bakteryjna plamistość soi) i grzyby (zgorzel siewek, mączniak rzekomy soi, septorioza). Mniej porażane przez choroby są rzadsze zasiewy soi.

Zagrożenie ze strony szkodników soi jest mniejsze niż w chorobami. Mogą jednak pojawiać się mszyce, strąkowce i zmienniki. Poza tym we wcześniejszych fazach rozwojowych na soi może żerować na niej zwierzyzna łowna oraz myszy i nornice. Gryzonie te niszczą dojrzewające strąki i wypadające z nich nasiona.

W wypadku niedoboru mikroelementów (bor, molibden, mangan) należy je dostarczyć, stosując nawozy dolistne podczas wegetacji w fazie tworzenia pąków kwiatowych.

Zbiór

Okres wegetacji polskich odmian soi wynosi 120-130 dni. Jego długość w znacznym stopniu zależy od odmiany, warunków cieplnych, wilgotności, nawożenia azotem. Do zbioru soi przystępuje się w fazie pełnej dojrzałości (III dekada sierpnia - połowa września), w godzinach popołudniowych. W momencie zbioru liście powinny być opadłe, a strąki żółtobrazowe. Natomiast nasiona żółte z brązowym znaczkim są twarde i dzwonią po poruszeniu strąka.

Zbiór soi można przyspieszyć, stosując preparat Harvade 250 SC (1,5-2 l na hektar). Soję trzeba opryskiwać, gdy strąki nabiorą wyglądu pergaminowego, a nasiona łatwo oddzielają się od strąków. Do zbioru można przystąpić po 14-21 dniach od zabiegu.

Wadą soi jest zbyt niskie osadzenie strąków, co zwiększa straty podczas zbioru mechanicznego. Dlatego wysokość cięcia kombajnem powinna być jak najniższa, a liczba obrotów bębna młocącego zmniejszona do 500-600 na minutę. Gdy rośliny są niskie, a w związku z tym strąki także osadzone są bardzo nisko lub ich dojrzewanie jest nierównomierne, trzeba wykonać zbiór dwuetapowy. Po zbiorze trzeba nasiona szybko dosuszyć, by nie zawierały więcej niż 15 proc. wody. W przeciwnym wypadku łatwo się psują ze względu na dużą zawartość białka. W wypadku nasion soi przeznaczonych do wysiewu, temperatura podczas suszenia nie powinna przekraczać 30 st.C, by nie zostały one uszkodzone.

Soja jest rośliną dnia krótkiego. Przy długim dniu rośliny później kwitną, przedłużają wegetację i nie dojrzewają przed przymrozkami. Na zawartość białka w nasionach soi korzystnie wpływa wysoka temperatura powietrza (23-27 st.C) i nasłonecznienie (ok. 1000 godz.) podczas okresu wegetacji. Najlepsze warunki do jej uprawy są w rejonie południowo-wschodnim kraju (Ziemia sandomierska i Zamojszczyzna). Nieco gorsze warunki panują w rejonie południowo-zachodnim, ze względu na wilgotny klimat. Średnie plony soi wynoszą u nas ok. 1,5-2 t z hektara. Nasiona soi zawierają przeciętnie 38 proc. białka o doskonałym składzie aminokwasowym i do 20 proc. tłuszczu. Poza tym soja wzbogaca glebę w azot, a resztki poźniwne zwiększają zawartość substancji organicznej w glebie.

Źródło: "Farmer" 07/2005



