WARMIŃSKO-MAZURSKI
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
Z SIEDZIBĄ W OLSZTYNIE

UPRAWA SŁONECZNIKA

Piotr Michniewicz

Olsztyn, 2023 r.

Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Olsztynie
ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn, tel./fax 89 535 76 84, 526 44 39
e-mail: sekretariat@w-modr.pl, www.w-modr.pl

WMODR Oddział w Olecku
Aleja Zwycięstwa 10, 19-400 Olecko
tel. 87 520 30 31, 520 30 32, fax 87 520 22 17
e-mail: olecko.sekretariat@w-modr.pl

Dyrektor WMODR
mgr inż. Damian Godziński

I Zastępca Dyrektora WMODR
mgr Małgorzata Micińska-Wąsik

II Zastępca Dyrektora WMODR
mgr Sonia Solarz-Taciak

Dyrektor Oddziału WMODR w Olecku
mgr Robert Nowacki

Druk: Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Olsztynie
ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn
tel./fax. 89 526 44 39, 89 535 76 84
e-mail: redakcja@w-modr.pl, www.w-modr.pl

Nakład: 100 egz.
Wydanie: I

Wstęp

Zarówno zmiany klimatyczne jak i ekonomia sprawiają, że rolnicy szukają alternatywnych upraw, które mogliby zastosować na swoich polach. Jedną z takich alternatyw jest uprawa słonecznika zwyczajnego *(Helianthus annuus L.)*, której areał w naszym kraju sukcesywnie rośnie. Relatywnie, nieduże nakłady kosztów produkcji, przy rosnących cenach skupu słonecznika, stają się dodatkową zachętą dla rolników.

Kalkulacje przeprowadzane przez specjalistów potwierdzają, że uprawa słonecznika jest bardzo rentowna, a tym samym stanowi mocną alternatywę dla innych upraw.

Nie bez znaczenia pozostaje fakt, iż nasiona słonecznika mogą mieć wielostronne zastosowanie, m.in. jako surowiec do produkcji oleju, na paszę oraz do bezpośredniego spożycia. Ponadto słonecznik, jako uprawa, ma działanie fitosanitarne, poprawia strukturę gleby, wzbogaca stanowisko w masę organiczną i jest cenną rośliną miododajną.

Przyjrzyjmy się zatem technologii uprawy, odmianom, uwarunkowaniom klimatyczno-glebowym uprawy słonecznika, co być może zachęci Państwa do uwzględnienia tego gatunku w planowanej strukturze upraw.

1. Przygotowanie stanowiska, przedplon i siew

Terminy i ilość siewu słonecznika

Dobór właściwego terminu siewu słonecznika może decydować o powodzeniu całej uprawy. Zbyt wczesny, kiedy gleba pozostaje jeszcze nieodpowiednio ogrzana, może spowodować opóźnione i nierównomierne wschody. Dodatkowo istnieje duże ryzyko porażenia przez patogeny, np. zgorzele, które mogą prowadzić do przerzedzenia obsady roślin. Zbyt późny siew z kolei przyczynia się do skrócenia wegetacji, a tym samym faz rozwojowych, czego efektem będzie nie tylko mniejsze plonowanie, ale również mniejsza wartość produkcyjna pozyskanego surowca.

Optymalnie przypada on na 15-30 kwietnia, nie później jednak niż do 10 maja. Zaleca się zatem siew do gleby ogrzanej do temperatury około 6-80C. Rozstawa rzędów 45-70 cm, siew nasion co 18-20 cm w rzędzie na głębokość 3-5 cm.

Materiał siewny

W zależności od odmiany, producenci proponują do sprzedaży nasiona słonecznika w tzw. jednostkach siewnych, które zawierają określoną liczbę nasion kiełkujących na hektar. W przypadku słonecznika jest to najczęściej 75 tys. nasion/ha. Taka ilość wysiewu, przy odpowiednich warunkach wilgotnościowo-glebowych, pozwoli uzyskać obsadę w granicach 55-65 tys. roślin/ha.

Wymagania wodno-glebowe

Słonecznik niestety wymaga bardzo dobrych gleb, wysokiej żyzności należących do klas bonitacyjnych od I do IV, kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego oraz żytniego bardzo dobrego i dobrego.

Ogromną zaletą uprawy słonecznika jest również jego głęboki system korzeniowy, sięgający nawet do 1,5 m w głąb gleby i przerastający ją, co pozytywnie wpływa na poprawę jej właściwości fizycznych i strukturę, a także na wytrzymałość roślin na trudne warunki suszowe. Dzięki temu może udać się nawet na glebach lekkich piaszczystych.

Ponadto gleba powinna być w dobrej kulturze, mieć obojętny odczyn i co istotne przepuszczalne podłoże, gdyż słonecznik nie lubi gleb zbitych i ciężkich. Najlepszym przedplonem dla słonecznika są rośliny okopowe uprawiane na oborniku lub rośliny bobowate. Należy z kolei unikać stanowisk po zlikwidowanych użytkach zielonych i trawach wieloletnich, ze względu na szkodniki glebowe.

Słonecznik ma również wysokie wymagania cieplne. Wytrzymuje krótkotrwałe przymrozki do -4°C, ale dłużej trwające niskie temperatury mogą niestety powodować trwałe uszkodzenia roślin.

Ma umiarkowane potrzeby wodne zależące w głównej mierze od fazy rozwoju. Największe zapotrzebowanie na wodę pojawia się w fazie pąkowania, kwitnienia, zawiązywania i wzrostu niełupek. Z kolei w okresie kwitnienia słonecznika pogoda wyznacza powodzenie uprawy, gdyż występujące w tym czasie ciepło i brak opadów będą sprzyjały intensywnemu oblotowi owadów. Przyczyni się to do lepszego zawiązywania niełupek, a w konsekwencji lepszego i większego plonowania.

2. Formy uprawne i odmiany słonecznika

W zależności od sposobu użytkowania wyróżnia się różne formy uprawne słonecznika zwyczajnego, m.in. oleiste, jadalne, tzw. gryzowe, pastewne i ozdobne.

Największe znaczenie ma słonecznik oleisty, z którego nasion otrzymujemy olej. Rośliny odmian słonecznika oleistego mają wysokość 1,5-2 m, a kwiatostany (koszyczki) średnicę 15-25 cm. Koszyczki wypełnione są tzw. niełupkami, których wnętrza całkowicie wypełniają nasiona. Tradycyjne odmiany oleiste zawierają 20% kwasu oleinowego i ponad 60% kwasu linolowego.

Warto wiedzieć, że poekstrakcyjna śruta słonecznikowa zawiera około 30% białka i stanowi doskonały komponent pasz dla zwierząt.

Coraz większego znaczenia nabiera również uprawa słonecznika przeznaczonego na cele jadalne, tzw. gryzowe. Ta forma słonecznika charakteryzuje się wyższą (2-2,5 m) i grubszą łodygą oraz koszyczkiem o średnicy 25-45 cm. Słonecznik ten ma dużą wartość odżywczą. Jest nie tylko cennym źródłem białka, nienasyconych kwasów tłuszczowych, ale również witamin (E, A, D oraz B) a także mikro- i makroelementów (m.in. cynku, wapnia, żelaza, potasu).

Odmiany pastewne słonecznika uprawiane są nie tylko w siewie czystym, ale również w mieszankach z roślinami strączkowymi, także zbożowymi, z przeznaczeniem na zielonkę.

Jeśli chodzi o odmiany hodowlane słonecznika, wyróżnić należy odmiany populacyjne i mieszańcowe. Z czego te drugie wyróżnia nie tylko lepsze plonowanie, ale również to, że równomiernie dojrzewają.

Obecnie w uprawie znajdują się odmiany pochodzące ze Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA). Możemy znaleźć tam tradycyjne odmiany, jak również te wyróżniające się większą odpornością na czynniki chorobotwórcze, w tym najczęściej występujące choroby pochodzenia grzybowego. W obrocie możemy dostać również odmiany o zmienionym składzie kwasów tłuszczowych. Mówimy tu o zwiększonej zawartości kwasu oleinowego (high oleic) oraz odmiany o podwyższonej zawartości kwasu alfa-linolenowego (omega 3), należącego do grupy wielonasyconych kwasów tłuszczowych, który ma wiele właściwości prozdrowotnych.

3. Ochrona roślin i nawożenie

Szczególną uwagę w uprawie słonecznika należy zwrócić na zagrożenie agrofagami. Do najbardziej obciążających i powodujących duże straty należą ptaki atakujące uprawę zarówno w okresie wschodów, jak i dojrzewania, ale również tuż przed samym zbiorem.

Do n**ajgroźniejszych chorób słonecznika** należą w naszym kraju **zgnilizna twardzikowa** i **szara pleśń**. Są to choroby grzybowe, których przetrwalniki nie tylko że atakują inne rośliny uprawne, m.in. rzepak, to również pozostają w glebie przez wiele lat, atakując kolejne uprawy. Choroby te występują

głównie na łodygach i koszyczkach słonecznika. Łodygi są również podatne na porażenia **plamistościami**, co prowadzi do tego, że porażone tkanki zasychają i łamią się.

Nie bez znaczenia są również pozostałe choroby charakterystyczne dla słonecznika, takie jak alternarioza, septorioza, rdza, mączniak rzekomy i mączniak prawdziwy. Te choroby z kolei atakują liście słonecznika powodując znaczne zmniejszenie powierzchni asymilacyjnej.

Aby skutecznie ochronić roślinę przed patogenami, należy rozpoznać źródło infekcji, czyli miejsca, z którego patogeny dokonują porażenia. Istotna jest również znajomość fazy rośliny, w której jest ona najbardziej podatna na infekcję oraz charakterystycznych objawów wywoływanych przez konkretnego patogena. W sytuacji, gdy jesteśmy zmuszeni do zastosowania środka chemicznie czynnego, wybierzmy ten o szerokim spektrum działania.

W trakcie siewu słonecznika warto zastosować biofungicyd zawierający zarodniki grzyba Trichoderma asperellum szczep T34, który skutecznie ogranicza porażenie roślin przez sprawcę zgnilizny twardzikowej. Dodatkowo znacznemu zahamowaniu chorób może pomóc wcześniejsze zaprawianie nasion.

Najlepsze zastosowanie w ochronie i zwalczaniu chorób będzie miała integrowana ochrona roślin. Mówimy tu o odpowiednim płodozmianie, optymalnym terminie siewu, wpisujących się w warunki agroklimatyczne niekorzystne dla patogenów.

Tylko połączona ochrona na poziomie agrotechnicznym, genetycznym, biologicznym i chemicznym dale gwarancję skuteczności, której efektem będzie wysoki i jakościowo dobry plon.

Istotnym elementem w uprawie słonecznika jest również konieczność zabezpieczenia go przed zachwaszczeniem. Pomimo tego, że jest on uznawany za roślinę konkurencyjną to w początkowym okresie rozwoju, kiedy znajduje się w fazie siewek może zostać zdominowany przez chwasty. Do najczęstszych chwastów atakujących plantacje słonecznika należą chwastnica jednostronna, fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, przytulia czepna i inne. Na rynku jest obecnie około 60 herbicydów zawierających 11 substancji czynnych, które możemy zastosować w zwalczaniu chwastów w słoneczniku.

Innym problemem w uprawie słonecznika są szkodniki, które mogą w skuteczny sposób pozbawić nas większości plonu. Największy problem stanowią ptaki, szczególnie szpakowate i wróblowate, atakujące plantacje najczęściej w fazie rozwoju niełupek do zbioru. Duże zagrożenie stanowią również wielożerne szkodniki glebowe, głównie drutowce, rolnice i pędraki. Ich larwy żerują na podziemnych częściach roślin słonecznika lub młodych siewkach powodując duże straty już na stracie.

Słonecznik jest również doskonałą pożywką dla mszyc, w tym: mszycy burakowej, porazika kocankowego, mszycy brzoskwiniowej i innych. Atakują one wszystkie części rośliny. W ostatnim czasie zauważa się również na plantacjach ciepłolubnego mącznika szklarniowego oraz wciornastki.

Chcąc ochronić rośliny przed uszkodzeniami, a tym samym stratami powodowanymi przez szkodniki należy w pierwszej kolejności zastosować metody agrotechniczne, wpisujące się w podstawy integrowanej ochrony. Zastosowanie środków chemicznych jest ostatecznością, a poza tym na rynku jest niewiele zarejestrowanych preparatów do ich zwalczania.

Słonecznik ma dość duże potrzeby pokarmowe. Aby wytworzyć 1 t niełupek i odpowiednią ilość łodyg i liści, musi pobrać 70 kg N, 26 kg P_2O_5 i 90 kg K_2O. Najczęściej stosuje się nawożenie 60 kg N, 40 60 kg P_2O_5 i 150 180 kg K_2O/ha. Nawozy fosforowe i potasowe powinno stosować się przede wszystkim jesienią. Fosfor wpływa na prawidłowe wykształcenie nasion, natomiast potas na usztywnienie łodyg zapobiegające ich łamaniu w czasie dojrzewania koszyczków. Najczęściej dawka fosforu wynosi 60 90 kg/ha, z kolei dawka potasu jest z reguły znacznie wyższa, ponieważ roślina ta pobiera go z gleby w bardzo dużych ilościach i na stanowiskach mniej zasobnych w ten składnik poleca się wysiać 240 kg K_2O/ha.

Należy pamiętać również o mikroelementach, takich jak siarka, magnez, bor, żelazo, cynk, mangan, molibden, szczególnie w okresie pojawienia się pąka kwiatowego (po około 60 dniach od siewu), kiedy to zapotrzebowanie na te składniki jest największe.

4. Zbiór, plonowanie i przechowywanie

Jeśli chodzi o zbiór, to warunki pogodowe w tym momencie też mają kluczowe znaczenie. Gdy podczas dojrzewania i dosychania koszyczków jest ciepło i bezdeszczowo, możemy liczyć na sprawniejszy zbiór i uzyskanie plonu o wyższych parametrach jakościowych.

Termin zbioru słonecznika wyznacza czas, kiedy niełupki posiadają wilgotność poniżej 25%. Następuje wówczas moment, kiedy rośliny zasychają, resztki kwiatostanów samoczynnie opadają. Optymalnie byłoby zbierać słonecznik przy wilgotności nasion 20%, nie zapominając jednocześnie, że nasiona trzeba będzie dosuszyć w gospodarstwie. Dosuszanie powinno być przeprowadzone umiejętnie, z zastosowaniem temperatury suszenia nie przekraczającej 500C. Ziarno dosuszone do wilgotności 7-8%, może być dłużej przechowywane, mamy dodatkowo większą gwarancję co do tego, że nie będzie ono ulegało psuciu.

Tak więc, koniec września – początek października – to termin koszenia słonecznika. Nie warto nadmiernie opóźniać terminu zbioru słonecznika, gdyż wzrasta wtedy ryzyko porażenia chorobami, osypywania się nasion oraz strat wyrządzanych przez ptactwo. Technika zbioru może być różna, najczęściej wykorzystuje się do tego celu kombajn zbożowy, z odpowiednio ustawionymi parametrami roboczymi. Niektórzy rolnicy stosują do tego celu specjalną przystawkę do słonecznika.

Średni plon nasion to 25-30 dt/ha, natomiast w latach sprzyjających może on wynieść nawet 45 dt/ha.

5. Podsumowanie

Uprawa słonecznika w naszym kraju stwarza wyjątkowo korzystne warunki nie tylko dla przełamania monokultur, pozyskania wysokiej jakości paszy, ale głównie pozyskania surowca, jakim jest olej. Dodatkowo jest to roślina o nie wygórowanych wymaganiach w całym procesie technologicznym, a dająca znaczne, wymierne korzyści finansowe. W dobie zmieniającego się klimatu, jest ona coraz bardziej pożądana na polu, gdyż swoimi wymaganiami glebowo-klimatycznymi jest w stanie sprostać wygenerowaniu stosunkowo wysokiej masy, a tym samym pożądanego plonu.

Rosnąca popularność słonecznika przyczyniła się również do tego, że ma on zostać wprowadzony do grupy roślin oleistych, od wartości których naliczana jest wpłata na Fundusz Promocji Roślin Oleistych – zakłada projekt nowelizacji ustawy, który został przygotowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Literatura:

- *Broniarz J., Wzrasta zainteresowanie słonecznikiem, Nowoczesna Uprawa, luty 2022*
- *Jajor E.,Korbas M., Na co najczęściej choruje słonecznik, Nowoczesna uprawa, luty 2022*
- *Kalinowski M., Uprawa słonecznika w Polsce. Na co rolnicy powinni zwrócić uwagę?, Tygodnik Poradnik Rolniczy, listopad 2021*
- *Mrówczyński M., Stażyński P., Uważaj na ptaki i mszyce, Nowoczesna uprawa, luty 2022*
- *Paradowski A., Wyeliminuj chwasty, Nowoczesna uprawa, luty 2022*
- *Uprawa słonecznika na ziarno, i-rolnik, 23.11.2022*