

Chmiel – wymagania siedliskowe oraz najważniejsze choroby i szkodniki

Chmiel jest wieloletnim pnączem. Częścią trwałą rośliny jest podziemna karpa, z której co roku wyrastają nowe, jednoroczne pędy. Są one wiotkie, więc wymagają przewodników, wokół których okręcają się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. W sprzyjających warunkach pędy chmielu rosną bardzo szybko, nawet około 30 cm na dobę, dlatego gatunek ten jest uprawiany na specjalnych konstrukcjach o wysokości około 7 m.

Chmiel jest gatunkiem dwupiennym, co oznacza, że kwiaty męskie i żeńskie zawiązują się na oddzielnych roślinach. Jedynie kwiatostany roślin żeńskich rozwijają się w owocostany zwane potocznie szyszkami. Kwiatostany żeńskie nie wymagają zapylenia, aby przekształcić się w szyszki, co więcej zapylenie kwiatostanów na plantacjach produkcyjnych chmielu jest niepożądane, prowadzi bowiem do wytworzenia w szyszkach nasion, co z kolei wpływa na obniżenie jakości surowca. Z tego powodu na plantacjach produkcyjnych chmielu uprawiane są wyłącznie rośliny żeńskie, a obecność osobników męskich jest zbędna zarówno na samej plantacji, jak i w jej pobliżu.

WYMAGANIA SIEDLISKOWE

Chmiel wymaga gleb głębokich o poprawnych stosunkach wodnych, które umożliwiają nie tylko rozwój silnego systemu korzeniowego, ale również wykonywanie szeregu zabiegów uprawowych począwszy od wczesnej wiosny. Najlepsze do uprawy chmielu są mady średnie i lekkie, gleby brunatne wytworzone z lessu, czarne ziemie i mocniejsze gleby bielcowe. Niekorzystne są gle-

by podmokłe, zbite, o dużej skłonności do zaskorupiania się. Optymalny odczyn gleby powinien kształtować się w zakresie pH 6,3 – 6,5. Chmiel jest gatunkiem o dość dużym zapotrzebowaniu na wodę, szczególnie w okresie kwitnienia i zawiązywania szyszek. Najkorzystniejsze warunki dla chmielu występują w rejonach, gdzie roczna suma opadów atmosferycznych kształtuje się na poziomie 600-700 mm, z czego na okres wegetacyjny powinno przypadać co najmniej 450 mm. Chmiel jest odporny na mrozy w okresie zimowym, natomiast przymrozki wiosenne, szczególnie pojawiające się w maju, gdy rozwinięte są już zielone nadziemne pędy, mogą powodować uszkodzenia liści, a nawet wierzchołków pędów. W Polsce najkorzystniejsze warunki klimatyczno-glebowe dla chmielu występują na Lubelszczyźnie, Dolnym Śląsku oraz w Wielkopolsce, tam też zlokalizowane są główne rejony uprawy.

ROZMNAŻANIE I SADZENIE CHMIELU

Chmiel dla celów produkcyjnych rozmnażany jest wyłącznie vegetatywnie. Podstawowym rodzajem materiału rozmnożeniowego są sztopry, które pozyskuje się w okresie spoczynku roślin, odcinając od karpki jednoroczne podziemne pędy. Sztopki sztoprowe należy pozyskiwać z pędów zdrowych, o średnicy około 1,5 cm. Mogą być one sadzone bezpośrednio na plantację lub najpierw ukorzeniane w szkółce. Sadzenie nieukorzenionych sztopków niesie dość duże ryzyko, bowiem ich przyjęcia są uzależnione od warunków pogodowych. W sprzyjających warunkach wilgotności i temperatury



Mączniak prawdziwy szyszki



Mączniak rzekomy szyszki



większość sadzonek przyjmuje się dając początek nowym roślinom. Jednak w przypadku suszy sztobry łatwo wysychają, natomiast przy zbyt dużej wilgotności i niskiej temperaturze – gniją. Aby zatem uniknąć wielokrotnego dosadzania na plantacji brakujących roślin lepiej jest na miejsce docelowe wysadzać sadzonki ukorzenione w szkółce. Podstawową wadą sadzonek sztabrowych jest dość duże prawdopodobieństwo przeniesienia na nową plantację patogenów lub szkodników zasiedlających glebę lub podziemne części roślin chmielu.

Najbardziej zaawansowanym rodzajem materiału szkółkarskiego chmielu są sadzonki wolne od patogenów pozyskiwane ze zdrowych roślin matecznych utrzymywanych w warunkach szklarniowych i systematycznie kontrolo-



Mączniak rzekomy zaschnięty pęd



Mączniak prawdziwy liście

wanych pod względem zdrowotności. Rośliny mateczne są rozmnażane przez sadzonki zielne, które uzyskuje się z fragmentów nadziemnych zielonych pędów. Sadzonki takie są ukorzeniane w doniczkach, dlatego mogą być wysadzone na miejsce stałe na plantacji z nienaruszoną bryłą korzeniową. Dzięki temu są one mniej wrażliwe na niekorzystne warunki pogodowe i mogą być wysadzone w pole przez cały okres wegetacyjny.

NAJWAŻNIEJSZE CHOROBY I SZKODNIKI CHMIELU

Mączniak rzekomy chmielu powodowany przez grzyb *Pseudoperonospora humuli* jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób chmielu. Pierwsze objawy w postaci skrócenia pędów wyrastających z karpki występują wiosną. Zaaatakowane pędy nie nadają się do naprowadzenia na przewodniki i należy je usuwać z plantacji. W dalszej części sezonu wegetacyjnego choroba objawia się skróceniem pędów bocznych, zasychaniem kwiatostanów oraz brązowieniem szyszek. W przypadku silnego porażenia roślin w warunkach sprzyjających rozwojowi choroby może dojść do całkowitej utraty plonu. Rozwojowi choroby sprzyja długotrwałe zwilżenie powierzchni liści. W celu ograniczenia mączniaka rzekomego należy zadbać o właściwą rozstawę roślin oraz nie zwiększać nadmiernie liczby naprowadzonych pędów. Ponadto należy kilkakrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego przeprowadzać opryski odpowiednimi fungicydami przeznaczonymi do zwalczania tej choroby.

Mączniak prawdziwy chmielu jest wywołany przez grzyb *Podosphaera macularis*. Pierwsze objawy choroby pojawiają się na liściach w postaci białych, mączystych kolonii. Porażenie kwiatostanów i szyszek prowadzi do ich deformacji o różnym stopniu nasilenia, co w konsekwencji może być przyczyną znacznych strat plonu. W sprzyjających warunkach, tj. przy wysokiej wilgotności powietrza i temperaturze w granicach 18-21°C, choroba może postępować bardzo szybko. W ograniczaniu mączniaka prawdziwego ważną rolę odgrywa racjonalne nawożenie azotem. Nadmiar tego składnika powoduje wydzielanie tkanek i pobudza rośliny do wytwarzania nowych przyrostów, które są bardziej wrażliwe na porażenie. Po stwierdzeniu pierwszych objawów mączniaka prawdziwego chmielu należy rozpocząć jego zwalczanie przy użyciu odpowiednich fungicydów.

Mszyca śliwowo-chmielowa najczęściej opanowuje najmłodsze części roślin, tj. wierzchołki pędów i młode liście, a w późniejszym okresie również kwiatostany i szyszki. Żerujące owady wysysają soki, co przy ma-



sowym pojawie osłabia zaatakowane rośliny. Mszyce mogą również przenosić niektóre choroby wirusowe. Żywicielami zimowymi mszycy śliwowo-chmielowej są różne gatunki śliw, należy zatem unikać sadzenia śliw w sąsiedztwie chmielników. Ochrona chmielu przed tym szkodnikiem polega przede wszystkim na stosowaniu odpowiednich insektycydów.

Przędziorek chmielowiec należy do roztoczy o szerokim zakresie roślin żywicielskich. Pierwszym sygnałem występowania tego szkodnika na chmielu jest pojawienie się delikatnej pajęczynki na spodniej stronie blaszek liściowych. Przędziorek często występuje gniazdowo, zasiedla najpierw dolne partie roślin rosną-

cych na obrzeżach plantacji i stopniowo posuwa się ku górze, aż do szyszek. Żerowanie przędziorka polega na wysysaniu soków, co powoduje zasychanie liści i szyszek. Występowaniu przędziorka sprzyjają lata ciepłe i suche, w takich warunkach liczebność populacji wzrasta bardzo szybko prowadząc do znacznych strat plonu. W ochronie chmielu przed przędziorkiem ważną rolę odgrywa niszczenie pokrzyw, które są roślinami żywicielskimi tego szkodnika. Przy dużym nasileniu niezbędne jest stosowanie akarycydów przeznaczonych do ograniczania przędziorka na chmielu.

Dr Urszula Skomra, IUNG-PIB w Puławach



Lubelska Izba Rolnicza

prowadzi nabór na serię szkoleń dla rolników pragnących poszerzać swoją wiedzę rolniczą, a w szczególności **beneficjentów działań premiowych PROW 2014-2020 „Restrukturyzacja małych gospodarstw” i „Premie dla młodych rolników”**. Wykłady prowadzone będą w oparciu o prezentację multimedialną oraz aktywny udział uczestników.

Szkolenia będą prowadzone w formie zdalnej za pośrednictwem programu ZOOM. Mamy nadzieję, że proponowane przez nas tematy szkoleń dadzą szansę na pogłębienie wiedzy z branży rolniczej, a rolnicy dodatkowo otrzymają wyczerpujące odpowiedzi na pytania dotyczące możliwości i sposobów rozliczenia się z otrzymanego wsparcia PROW.

Osoby zainteresowane inną tematyką szkoleń zawodowych prosimy o kontakt telefoniczny z Biurem LIR.

Osoby zainteresowane udziałem proszone są o wcześniejsze zapisy pod numerem tel: /81/ 443 60 71

