



## Truskawki – zakładanie plantacji

Uprawa truskawek w Polsce cieszy się dużym zainteresowaniem wielkoobszarowych plantatorów i amatorów. Nasz kraj od lat jest eksporterem truskawek przemysłowych. Truskawki zawiązują popularność niewielkim wymaganiom glebowym, owocowaniu co roku oraz stosunkowo łatwej uprawie. Zaletą jest szybkie wchodzenie plantacji w okres owocowania – truskawka plonuje obficie w krótkim czasie od posadzenia. Ważna jest także możliwość wielokierunkowego zagospodarowania owoców (bezpośrednie spożycie, przetwórstwo czy eksport).

### Wymagania klimatyczno-glebowe

Truskawka jest byliną o płytkim systemie korzeniowym, a to oznacza, że ma duże wymagania wodne. Doskonale nadaje się do uprawy na glebach o wysokim (70-80 cm) poziomie wód gruntowych. Najlepszy klimat dla truskawki występuje na wilgotnych terenach podgórskich oraz w pasie nadmorskim. Jest wrażliwa na przymrozki – temperatura  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  uszkadza system korzeniowy, który niełatwo się regeneruje. Truskawka wymaga gleb stosunkowo lekkich, przewietrznych, lekko kwaśnych, o pH 5,5-6,2. Nie nadaje się natomiast na gleby bardzo ciężkie, podmokłe oraz na rędziny. Uprawiając najwcześniejsze odmiany, wybieramy gleby lżejsze, położone na południowych zboczach. Późniejsze odmiany można uprawiać na północnych zboczach, na glebach cięższych.

### Przygotowanie gleby przed sadzeniem

Przed sadzeniem roślin zaleca się zastosowanie nawożenia obornikiem w dawce 40 t/ha oraz nawozu mineralnego w dawce 120 kg  $\text{K}_2\text{O}$ /ha i 100 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$ /ha. Ważne jest również zniszczenie chwastów trwałych, występujących na plantacji. Wszystkie zabiegi mające na celu przygotowanie gleby powinny zostać wykonane na 2-3 tygodnie przed sadzeniem roślin.

### Przedplon

Odporodnim przedplonem dla truskawek są zboża, rzepak, rzepik oraz gorczyca. Nie powinno się ich sadzić na terenie, gdzie w roku poprzedzającym uprawialiśmy ziemniaki, pomidory, ogórki, maliny czy kapustę. Jest to związane z dużym ryzykiem wystąpienia patogenów grzybowych z rodzaju *Verticillium*. Warto wybierać odmiany mało wrażliwe na wercyciliozę oraz stosować preparaty doglebowe zawierające pożyteczne mikroorganizmy z rodzaju *Trichoderma*. To antagoniści grzybów wywołujących wercyciliozę. Nieodpowiednim przedplonem jest również lucerna, koniczyna i trawy – mogą przyczynić się do wystąpienia w glebie opuchlaków.

### Materiał szkółkarski

Wyróżniamy cztery stopnie kwalifikacji materiału szkółkarskiego truskawki: super elita, elita I, elita II oraz oryginał. Z materiału należącego do super elity

zakłada się mącznik, z którego będą pozyskiwane sadzonki do założenia plantacji. Materiał elitarny musi być wolny od szkodników, chorób grzybowych, wirusowych i wirusopodobnych. Ważne jest pochodzenie sadzonek, ponieważ od ich jakości i zdrowotności zależy sukces prowadzonej plantacji.

## Typy sadzonek

Zakładając plantację, sadownik staje przed wyborem, jaki typ sadzonek będzie najbardziej odpowiedni. Sadzonki zielone są przygotowywane (wykopane i oczyszczone) do sprzedaży wiosną lub jesienią. Ich wadą jest produkcja w warunkach polowych, czyli większe narażenie na atak patogenów i długi czas regeneracji systemu korzeniowego po posadzeniu na plantacji. Dodatkową przeszkodę stanowi ich dostępność jedynie wiosną i jesienią. Zaletą jest wytwarzanie dużych owoców o pożądanym kształcie.

Sadzonki frigo są wykopywane ze szkółki w czasie spoczynku zimowego – od końca listopada do lutego. Po oczyszczeniu z liści, usunięciu rozłogów i resztek ziemi są sortowane według wielkości i sprzedawane od wczesnej wiosny do późnego lata. Ich zaletą jest możliwość założenia plantacji latem i uzyskanie wysokiego plonu w następnym roku. Są również bardziej odporne na przemarzanie i mają lepiej rozwinięty system korzeniowy. Ich wadą jest wysoki koszt zakupu materiału sadzeniowego.

Na rynku dostępne są również sadzonki doniczkowe. Rośliny są umieszczone w pojedynczych pojemnikach wypełnionych podłożem lub w wielodoniczkach z substratem torfowym. Są produkowane latem, na plantacji mogą być wysadzone od sierpnia do późnej jesieni lub przechowane w chłodni i wysadzone wiosną. Zaletą tych sadzonek jest wysoka zdrowotność, dobre przyjęcia oraz skrócenie cyklu produkcyjnego. Wadą są wysokie koszty zakupu.

## Termin zakładania plantacji

Plantację truskawki zakładać można w trzech terminach – wiosennym, letnim i jesiennym. Termin wiosenny cechuje się dużą dostępnością sadzonek oraz wysokim plonem dopiero w następnym roku. Należy również zwrócić uwagę na brak możliwości zbioru przedplonu i zajęte pole w roku sadzenia.

Sadząc rośliny w terminie letnim, należy zdecydować się na jak najszybsze założenie plantacji (druga połowa lipca lub początek sierpnia). W innym przypadku istnieje duże ryzyko uzyskania niskiego plonu

w kolejnym roku. Opóźnianie terminu sadzenia wpływa na spadek plonu. Sadzonki nie są tak łatwo dostępne, jak wiosną.

Jesienne zakładanie plantacji jest najbardziej ryzykowne – późne sadzenie oznacza niski plon w następnym roku, a rośliny sadzone w październiku i listopadzie są najbardziej narażone na przemarznięcie.

## Systemy sadzenia

Wyróżnia się dwa główne systemy sadzenia truskawek na plantacji, czyli rzędowy i pasowy. W systemie rzędowym odległości między pojedynczymi roślinami wynoszą 20-30 cm (przy sadzeniu letnim) lub 30-40 cm (przy sadzeniu jesiennym). Odległości między rzędami wynoszą kolejno 70-80 cm i 80-90 cm. W systemie pasowym odległości między kolejnymi pasami wynoszą 80-100 cm. Na jeden pas przypadają 3-4 rzędy roślin rozmieszczone co 20 cm. Odległość między pojedynczymi roślinami wynosi 15 cm.

## Nawożenie plantacji

W pierwszym roku po posadzeniu zaleca się zastosowanie 40-80 kg N/ha. Nawożenie azotem powinno być podzielone na dwie dawki. Pierwszą należy zastosować tuż po ruszeniu wegetacji, a drugą po upływie około trzech tygodni. W kolejnych latach dawka azotu wynosi 30-50 kg N/ha. Podajemy ją jednorazowo, po zbiorze owoców, jednak nie później niż do połowy sierpnia. Umożliwi to roślinie łagodnie wejście w okres spoczynku. Należy pamiętać o prawidłowej aplikacji nawozów – nie dopuszczamy do kontaktu nawozu z liśćmi, aby nie doszło do ich oparzeń. Bezpieczną formą jest rozsiewanie nawozu w międzyrzędziach.

## Nawadnianie

Truskawka ma duże wymagania wodne, a na suszę reaguje drobnieniem owoców. Najczęściej na plantacjach stosuje się nawadnianie za pomocą deszczowni. Żeby nie narażać roślin na choroby grzybowe, a zwłaszcza groźną dla truskawek szarą pleśń, plantacja bezwzględnie musi być ściółkowana. Zaleca się również stosowanie przyziemnych linii kroplujących, które nie zwilżają nadmiernie nadziemnych części rośliny. Mają jednak inną wadę – emiterzy często ulegają uszkodzeniom i zapchaniu, a to uniemożliwia swobodny przepływ wody. Zapewnienie truskawce optymalnych warunków wilgotnościowych może zwiększyć plon nawet do 50%.

## Ściółkowanie

Celem ściółkowania plantacji jest ograniczenie parowania wody z gleby, zmniejszenie zachwaszczenia, szybsze wysychanie owoców po deszczu. Oznacza to mniejsze ryzyko porażenia przez choroby grzybowe, a także uniknięcie zanieczyszczeń na owocach. Aby spełnić te cele, zaleca się ściółkowanie plantacji pociętą słomą. Na 1 ha plantacji należy zastosować 2-3 tony słomy pociętej na kawałki o długości 20 cm. Po zbiorach owoców należy bezwzględnie usunąć słomę z plantacji. Zamiast ściółek organicznych, do których należy m. in. słoma, można zastosować ściółki syntetyczne – agrotkaninę czy folię.

## Zapylenie

Kwiaty truskawek wydzielają małą ilość nektaru i charakteryzują się bardzo niską wydajnością miodową. Dlatego, dla uzyskania satysfakcjonującego plonu, warto zadbać o wprowadzenie pszczół na plantację. Na 1 hektarze należy umieścić przynajmniej dwie rodziny pszczele.

Truskawka wymaga dobrego zapylenia, dlatego też wskazane jest sadzenie przynajmniej dwóch odmian o podobnej porze kwitnienia. Brak owadów zapylających na plantacji skutkuje zmniejszeniem i drobnieniem owoców.

## Ochrona plantacji

**Należy dokładnie lustrować teren plantacji, a zabieg chemiczny wykonywać wyłącznie w przypadku przekroczenia progu ekonomicznego zagrożenia.**

Przed rozpoczęciem sadzenia roślin warto upewnić się, że w glebie nie występują pędraki, drutowce czy larwy opuchlaków.

Przy zastosowaniu prawidłowego przedplonu, choroby odglebowe, m. in. fuzarioza nie powinny stanowić zagrożenia. W trakcie wzrostu roślin należy uważnie obserwować plantację, aby upewnić się, że na roślinach nie występują szkodniki – przędziorek chmielowiec, muszka plamoskrzydła czy roztocz truskawkowy. Aby ochronić plantację przed najgroźniejszą chorobą truskawek – szarą pleśnią, warto wdrożyć działanie zapobiegawcze i zastosować odpowiedni środek tuż po ruszeniu wegetacji. Odmiany podatne na mączniaka oraz białą plamistość liści należy objąć dodatkową ochroną. Wszelkie zabiegi chemiczne powinny zostać bezwzględnie wstrzymane w czasie zbioru owoców.

## Zbiory

Owoce na plantacji truskawki zbieramy wielokrotnie. Okres zbioru jednej odmiany wynosi około 20-25 dni. Zbiór odbywa się ręcznie, a owoce obrywamy, kiedy około 75% ich powierzchni jest wybarwiona na kolor czerwony. Truskawki zbieramy bezpośrednio do pojemników, w których będą sprzedawane. W ten sposób ograniczamy do minimum dotykanie owoców, które są miękkie i łatwo ulegają uszkodzeniom. Z tego też względu nie zaleca się ich sortowania. Zbiór truskawek wymaga dużych nakładów czasu oraz siły roboczej – warto mieć to na uwadze, kiedy decydujemy o założeniu plantacji, szczególnie wielkoobszarowej.

## Przyspieszanie owocowania

Aby przyspieszyć owocowanie i zwiększyć zysk, zaleca się stosowanie okryw płaskich – folii lub agrowłókniny. Teren plantacji można okrywać w dwóch terminach – wiosennym, aby przyspieszyć kwitnienie, a następnie owocowanie oraz zimą – aby ochronić plantację przed negatywnymi skutkami mrozu. Można również zastosować siatki osłaniające, które będą odstraszały polną zwierzynę.

## Usuwanie rozłogów

Jest ważnym zabiegiem wykonywanym na plantacji truskawek. Usuwanie rozłogów ma duży wpływ na prawidłowy wzrost i plonowanie plantacji. Rozłogi w międzyrzędziach usuwamy po zbiorze owoców, na początku sierpnia. Kolejne niszczenie rozłogów przypada na wrzesień. Pozostawienie liczących rozłogów na plantacji truskawek ogranicza przyrost świeżej masy roślin i wpływa na spadek plonu. Wyrosłe w międzyrzędziach rozłogi traktujemy jak chwasty, które zagrażają prawidłowemu wzrostowi roślin. Innym ważnym zabiegiem jest koszenie liści po zbiorach. Należy usunąć liście stare oraz porażone przez choroby i szkodniki.

Zabieg ten ogranicza wyrastanie rozłogów. Skutek to intensywniejsze wytwarzanie pąków kwiatowych przez roślinę. Sprzyja również walce z roztoczem truskawkowym, który żeruje na najmłodszych liściach i wierzchołkach wzrostu.

## Magdalena Kuryś DODR

Wrocław 2020 r.

redakcja i korekta: Agnieszka Siegel

opracowanie graficzne i skład: Ewa Kutkowska

zdjęcie: DODR