

D. Instrukcje uprawy Goździków.

Goździki należą do grupy roślin określanych jako „rośliny dnia długiego”, co oznacza, że im dłuższy dzień, tym wcześniej następuje tworzenie pąków kwiatowych, a duża ilość światła pozytywnie wpływa na ogólną kondycję roślin, a zwłaszcza na sztywność łodygi i jakość kwiatów. Z kolei krótki dzień opóźnia tworzenie pąków, ale przyspiesza wzrost nowych pędów po ścięciu kwiatów. Najlepsze efekty w hodowli goździków uzyskuje się w szklarniach, w których ogólna powierzchnia wietrzników wynosi 25 % powierzchni ogólnej. Obsadzenie całej powierzchni szklarni lub tunelu goździkami zapewnia odpowiednią jakość roślin, gdyż można wtedy jednocześnie prowadzić zabiegi dezynfekcyjne i jednolite nawożenie. W przypadku uprawy goździków po goździkach przed kolejnym nasadzeniem należy odpowiednio przygotować podłoże. W tym celu na kilka dni przed usunięciem roślin należy całą szklarnię, z roślinami włącznie, opryskać 5 % formaliną techniczną. Dzięki temu zabiegowi eliminuje się czynniki chorobotwórcze bytujące na starych roślinach. Przed przystąpieniem do dezynfekcji podłoża należy je uprzednio przemyć wodą w celu usunięcia pozostałości składników pokarmowych. Bardzo ważnym etapem przygotowania do nasadzenia jest odpowiednie odkażenie gleby.

Można je wykonać w dwojaki sposób :

- używając bromku metylu w ilości 40-80 g/m². Po użyciu tego związku należy glebę przemyć wodą w ilości 200-300 mm/m² (UWAGA: bromek metylu jest środkiem bardzo toksycznym zarówno dla roślin jak i dla zwierząt, dlatego odkażanie tym związkiem może być wykonywane jedynie przez wyspecjalizowane firmy)
- poprzez parowanie. Aby było skuteczne należy co najmniej przez 30 minut utrzymywać temperaturę podłoża na poziomie 85-90 °C. Aby pomiar temperatury był wiarygodny należy go dokonywać w miejscu najbardziej oddalonym od źródła pary.

Bezpośrednio przed nasadzeniem należy wymieszać 10-15 centymetrową warstwę gleby z Kaptanem w ilości 40-50 g/m², który hamuje rozwój zgorzeli podstawy pędu i korzeni wywoływanej przez pleśń rodzaju *Fusarium*.

Goździki mogą być z powodzeniem hodowane w każdym typie gleby, ale musi ona być dobrze drenowana i charakteryzować się odpowiednimi parametrami fizycznymi. Goździki rosną najlepiej w płytkich zagonach o głębokości do 20 cm. Takie warunki pozwalają na dokładne odkażenie podłoża. Gleba powinna być wolna od chwastów i ich nasion, a także nie powinna zawierać pozostałości herbicydów. Podłoże powinno być przewiewne, tzn. zapewniać odpowiedni transport gazów, wody i składników mineralnych przez podłoże. Przed posadzeniem roślin należy pobrać próbki gleby i oddać do analizy. Czynność ta pozwoli dokładnie określić ilość i skład nawozów mieszanych z podłożem przed nasadzeniem. Z reguły na 1000 m² zaleca się: 50 kg siarczanu potasu, 25 kg azotanu wapniowego (saletry wapniowej), 25 kg azotanu amonowego (saletry amonowej), 50 kg superfosfatu.

Uprawa.

Goździki można sadzić do jeszcze lekko ciepłego podłoża lub dopiero po 14 dniach od parowania. Wejście do szklarni należy zabezpieczyć wycieraczką nasyconą 1 % r-rem Kaptanu, Sadoplonu lub miedzianu. **Rośliny należy sadzić ostrożnie i nie głębiej niż rosły w paletach.** Właściwie nie należy pikować roślin. Najlepiej zrobić palcem lub patykiem niewielkie zagłębienie w glebie i wsadzić sadzonkę tak płytko, jak to tylko możliwe. Nie należy upychać ziemi lub torfu dookoła rośliny.

Najważniejsze, żeby sadzonki od razu posadzić w odpowiednich warunkach.

Gleba do sadzenia powinna być równomiernie zwilżona. Przez pierwsze 10-21 dni od posadzenia

przy wysokich temperaturach należy stosować cieniówki zacinające powyżej 40 %. Należy zapewnić wysoką wilgotność powietrza poprzez zraszanie ścieżek, a nie roślin. W zależności od warunków pogodowych rośliny należy podlewać od góry przez 5 minut. Rośliny należy spryskiwać do momentu pojawienia się pierwszych przyrostów białego korzenia. Stopniowo można zmniejszać częstotliwość spryskiwania, a następnie zmienić system na kropłowanie.

Temperatura.

Goździki zawsze pozytywnie reagują na niższe temperatury. Nocą optymalna temperatura powinna być utrzymywana w przedziale 8-12 °C. Temperatura w dzień nie powinna przekraczać 24 °C latem i 18 °C zimą (w dni pochmurne odpowiednio 16-18 °C latem i 13-15 °C zimą). Różnica temperatur między nocą, a dniem nie powinna wynosić 6 °C, w przeciwnym wypadku zaczną pękać kielichy, co doprowadzi do obniżenia jakości kwiatów, zwłaszcza wczesną wiosną i jesienią. W niższych temperaturach lepiej rosną rośliny starsze. Korzystnie na nieco wyższą temperaturę reagują goździki gałązkowe.

Doświetlanie.

Goździki są najbardziej wrażliwe na długość dnia, gdy ich boczne pędy mają około 10 cm długości lub wytworzyły 4-7 par liści. W tej fazie wystarczy nawet światło o natężeniu 100-200 luksów, aby znacząco skrócić czas inicjacji pąka kwiatowego. Rośliny można doświetlać żarówkami o mocy 40 W wiszącymi w odległości 50 cm od wierzchołków roślin. Rośliny należy doświetlać tak aby zapewnić im około 16 godzin światła na dobę. W przypadku słabej wegetacji przed rozpoczęciem doświetlania przez pierwszych kilka dni należy podnieść temperaturę podłoża. W przeciwnym wypadku nastąpi poparzenie górnych pędów rośliny.

Nawadnianie.

Goździki wymagają intensywnego nawadniania. Wodę należy dozować w ilości 15-20 l/m² w dość długich odstępach czasu. Latem rośliny należy podlewać 2-3 razy na tydzień, a zimą raz w tygodniu lub rzadziej. W przypadku uprawy tunelowej, ze względu na wyższe temperatury i szybsze parowanie, podlewanie powinno być częstsze niż w szklarniach. Czasami konieczne jest nawet codzienne podlewanie, które dodatkowo obniża temperaturę powietrza w szklarni.

Warto rozważyć:

- rozpoczęcie nawadniania czystą wodą,
- zainstalowanie filtra piaskowego. Dbać o to, żeby nie używać mieszanek nawozów, gdyż mogą wystąpić problemy z wytrącaniem osadów.

W dobrym systemie nawadniania:

- woda powinna równomiernie penetrować pole. Zbyt mokre lub przesuszone miejsca powodują spadek wydajności produkcji,
- nie należy moczyc liści. Linie spryskujące nie są odpowiednie dla goździków. Najlepszy jest system kropłujący: 2 - 4 linie na zagon. Przez pierwsze 6 - 10 tygodni zaleca się stosowanie nawadniania od góry w celu bardziej równomiernego rozprowadzenia wody,
- nie należy działać „na pamięć”, niektóre odmiany mogą potrzebować mniej wody niż inne.

Nawożenie.

Goździki należą do roślin o wysokich potrzebach pokarmowych. W cztery tygodnie po nasadzeniu należy rozpocząć zasilanie roślin nawozami wieloskładnikowymi lub odpowiednio przygotowaną

mieszanią nawozów jednoskładnikowych (tańsze). Latem co 7, a zimą co 14 dni rośliny zasilać roztworem nawozów o stężeniu 0,3 - 0,5 % w ilości 10 l/m² uprawy. Co jakiś czas należy pobrać próbki gleby i oddać je do analizy, co pozwoli na odpowiedni dobór składników pożywki.

Do najważniejszych i jednocześnie do najprostszych do kontroli parametrów uprawy należą pH i EC podłoża. pH informuje o kwasowości podłoża i w przypadku uprawy goździków powinno wahać się w przedziale 6 - 7 (wartość optymalna **pH 6,5**). Drugi parametr świadczy o zasoleniu, tj. o ilości rozpuszczalnych w wodzie soli mineralnych znajdujących się w substracie. Może on być wyrażony w dwojaki sposób: w ilości miligramów rozpuszczonych w litrze podłoża [mg/l], bądź przez przewodność roztworu uzyskanego przez rozpuszczenie określonej ilości podłoża w wodzie. Przewodność wyrażona jest w [mS/cm]. Kumulowane w substracie sole mogą pochodzić z nawozów lub zanieczyszczeń wody. Rośliny rosnące w glebie o zbyt niskim EC są blade i wiotkie; zbyt wysoka wartość EC spowalnia wzrost, a rośliny zabarwione są na lekki szary kolor.

Czasami dochodzi do nagromadzenia w podłożu soli niechcianych, np. azotowych pochodzących z wody. Łącznie z solami pochodzącymi z nawożenia mogą doprowadzić do zbyt wysokiego stężenia. Jeśli taka sytuacja ma miejsce należy je wymyć.

Zalecane wartości EC: **przy starcie 1,2 [mS/cm], w fazie głównej lub zimą 1,5 [mS/cm]**.

Wysoka jakość produkcji zależy od dobrego nawożenia. Niewłaściwy poziom składników może szybko wyrządzić straty. Do najważniejszych składników mineralnych w uprawie goździka należą:

Azot (N)

Zapewnia wzrost. Lekki nadmiar może być przydatny do szybkiego wzrostu (np. do wystartowania młodych roślin lub do odnowienia odrostów po ścięciu rzutu kwiatów). Z drugiej strony azot jest balansowany odpowiednią ilością potasu. Zbyt duża ilość azotu przy minimum potasu daje rośliny wybujałe i wiotkie. Łodygi stają się miękkie, a liście podatne na choroby. Zbyt dużo azotu znacznie spowalnia wzrost. Rośliny pozbawione azotu są blade i słabe, liście są wąskie i nie kręcą się. W przypadku roślin rosnących słabo można podać azot w formie amonowej (saletra amonowa), co doprowadzi do szybkiego zazielenienia się i wzrostu roślin. Jony amonowe nie są jednak pożądane w dużych ilościach i azot należy dostarczać przede wszystkim w formie azotanowej.

Potas (K)

Zachowanie równowagi potasu do azotu daje sztywne, mięsiste łodygi. Niski poziom potasu powoduje łodygi miękkie i wiotkie. Nadmiar prowadzi do zahamowanie wzrostu, a liście stają się ciemno zielone.

Wapń (Ca)

Kolejny ważny dla jakości roślin składnik. Jedną z jego głównych funkcji jest usztywnianie ścian komórkowych roślin. Rośliny dobrze zaopatrzone w wapń mają silne łodygi, liście i kwiaty. Konsekwencją jest zwiększona odporność na choroby. Rośliny pozbawione wapnia są bardziej podatne na choroby i infekcje. Bardzo duże straty w uprawie może spowodować chroniczny niedobór wapnia, w wyniku którego dochodzi do zasychania końcówek pąków, szczególnie przy wysokich temperaturach. Następuje zamieranie korzeni.

Magnez (Mg)

Bardzo ważny element nawożenia, współtworzy chlorofil. Jego niedobór uwidacznia się powodując zahamowanie wzrostu i żółknięcie liści.

x	x	x	x	x	x	x	x	x
X		X		X		X		X
	X		X		X		X	
X		X		X		X		X
	X		X		X		X	
X		X		X		X		X
	X		X		X		X	
X		X		X		X		X
	X		X		X		X	
X		X		X		X		X
	X		X		X		X	

Przestrzegając tych wytycznych im więcej roślin zostanie posadzonych, tym więcej zostanie zebranych kwiatów, ale tylko w pierwszym kwitnieniu. Gęste sadzenie roślin powoduje obniżenie jakości produkcji i problemy z infekcjami, zwłaszcza podczas drugiego i trzeciego kwitnienia.

Niektóre odmiany produkują więcej pędów i powinny być sadzone mniej gęsto. Dzięki sadzeniu jednej odmiany na zagon/sekcję możliwe jest dokładne nawożenie zgodnie z wymaganiami danej odmiany.

Uszczykiwanie.

W okresie od 2 do 5 tygodni od posadzenia rośliny należy uszczykiwać za 6 - 7 parą liści w celu rozkrzewienia. Czynność tę należy wykonywać w godzinach rannych, kiedy roślina ma pełny turgor. Każde uszczyknięcie powoduje rozkrzewienie, ale jednocześnie opóźnia kwitnienie. Z odrostów zbierany jest pierwszy rzut kwiatów.

Uszczykiwanie półtora raza:

Pierwsze uszczyknięcie powoduje wyrastanie 5 do 6 pędów. Po tym uszczyknięciu 2 do 3 z dolnych pędów jest ponownie uszczykiwanych za 4 do 6 pary liści. Każdy z uszczykniętych pędów wyda 2 lub 3 następne pędy, które zakwitną w tym samym czasie, ale nieco później niż główny rzut. Zabieg ten daje większą ilość kwiatów z jednej rośliny, jednocześnie rozciągając kwitnienie w czasie.

Usuwanie pąków.

Przy uprawie goździków wielkokwiatowych należy pamiętać o usuwaniu pąków bocznych, wyrastających z kątów liściowych. Pąki należy usuwać, gdy osiągną wielkość ziarnka grochu. W przypadku goździków gałązkowych sytuacja wygląda odwrotnie, tj. powinien być usuwany tylko pąk centralny. Dla osób z pewnym doświadczeniem nie powinno sprawiać to kłopotu. Odpowiedni pąk łatwiej zidentyfikować w początkowej fazie, kiedy pąk centralny zaczyna się zabarwiać.

Ścinanie kwiatów.

Kwiaty należy ścinać ostrym, niezbyt dużym nożem, tak aby nie pokaleczyć pozostałych części rośliny. Jeśli zetniesz kwiaty w zbyt wczesniej fazie, znacznie skróci się ich czas życia wazonowego i nie wszystkie do końca rozkwitną. Cięcie należy rozpocząć, kiedy 3 pąki zaczynają się

wybarwiać, ale zanim pokażą się płatki. W przypadku niektórych odmian należy poczekać na większe rozwarście pąka i wyraźniejsze wybarwienie. Nie ekspozuj kwiatów na zbyt wysokie temperatury i bezpośrednie promieniowanie słoneczne. Jeśli to możliwe ścinaj kwiaty unikając najgorętszych godzin dnia i przenieś je jak najszybciej do chłodni. Aby zapewnić jak najdłuższą żywotność umieszczaj w roztworze STS-u.

STS: Jest to metoda redukująca negatywne działanie etylenu i znacznie przedłużająca czas życia wazonowego. Kwiaty podane działaniu STSu są rozpoznawane przez doświadczonych kupców. Jak stosować roztwór STS-u? Minimalny czas działania: 4 - 6 h w miejscu pakowania lub 24 h w chłodni (lub dłużej). Używaj tylko plastikowych pojemników i świeżej, czystej wody (najlepsza jest deszczówka). Jeśli roztwór jest przechowywany w miejscu chłodnym i ciemnym nie starzeje się. Należy pamiętać aby chociaż raz w tygodniu roztwór przefiltrować.

Przechowywanie.

Kwiaty należy przechowywać w warunkach chłodniczych, tj. w temp 4 - 6 °C

Porady ogólne.

Aby uzyskać towar najwyższej jakości:

1. Nie sadź zbyt dużo odmian w pierwszym roku.
2. Uprawiaj dobre odmiany.
3. Nie sadź ich zbyt gęsto.
4. Zachowaj ostrożność przy nawożeniu.
5. Używaj standardowych programów zwalczania szkodników.
6. Zasięgnij rady zanim wpadniesz w kłopoty.

Rękawy.

Dostępnych jest wiele rękawów wykonanych z polietylenu, polipropylenu i papieru. Rękaw dobrej jakości powinien chronić roślinę przed zniszczeniem. Dla goździków drobnokwiatowych najlepsze są perforowane rękawy polipropylenowe.

Szkodniki i choroby.

Jeśli warunki dla rozwoju choroby są odpowiednie może okazać się, że chemikalia są nieskuteczne. Czystość i higiena to najważniejsze czynniki przeciwdziałające zakażeniom roślin. Stosuj tygodniowy program ochrony roślin. Należy zdawać sobie sprawę, że z początku ognisko choroby jest bardzo małe. Najlepsze warunki dla rozwoju grzybów to duża wilgotność i wysoka temperatura. Wilgoć na młodych liściach, bądź kwiatach powoduje kiełkowanie zarodników pleśni.

Rutynowy program oprysków.

Skuteczna ochrona roślin przed chorobami może być zapewniona jedynie poprzez odpowiedni program ochrony. Używanie na przemian różnych fungicydów i insektycydów zapobiega powstawaniu gatunków opornych.

Pryskaj zanim pojawią się problemy.

Pryskaj późnym popołudniem lub wczesnym wieczorem. Do oprysków wybieraj dni suche, i pochmurne.

NIGDY NIE OPRYSKUJ ROŚLIN OSŁABIONYCH NADMIERNYM GORĄCEM LUB

ŚWIATŁEM.

ROŚLINY KONIECZNIE MUSZĄ ZACHOWAĆ ODPOWIEDNI TURGOR !!!

Wszelkie porady udzielane są w dobrej wierze bez przejmowania odpowiedzialności za ich wykonanie.