

Warzywapolowe.pl

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

100 ton | 3
ogórka

Możliwości | 22
uprawy dyni w Polsce

Uprawa cukinii | 28
w polu i pod osłonami

Ogórek, dynia, cukinia
Przewodnik po uprawie
na sezon 2025

Uprawa warzyw dyniowatych wydaje się stosunkowo łatwa i szybka. Należą one do roślin ciepłolubnych – a więc wrażliwych na przymrozki – cechują się jednak szybkim tempem wzrostu i relatywnie krótkim okresem wegetacji. Często są zatem wybierane jako gatunki uzupełniające w produkcji i sadzone w charakterze poplonów po wczesnych uprawach. Atuty okazują się też wadą, bowiem łatwość uprawy dyniowatych nierzadko skłania do ich produkcji osoby zajmujące się zupełnie innymi gatunkami i często dotyczy to cukinii, dyni czy nawet ogórków. Owszem, wyprodukować może jest łatwo, ale ze zbytem może być już trudniej. Z takim właśnie problemem często zderzają się amatorzy „szybkiego i łatwego” zysku – rynek bardzo szybko reaguje na wszelkie, nawet niewielkie nadwyżki podaży spadkiem cen. A później okazuje się, że zamiast zarobić, można było się tylko narobić. W związku tym, gdy planuje się uprawę dyniowatych, warto wcześniej zadać sobie kilka pytań. Gdzie sprzedam towar? Czy będą klienci gotowi go kupić? Czy ceny zapewnią godziwe zyski?

Drugą kwestią jest to, czy rzeczywiście uprawa dyniowatych jest łatwa i prosta. Otóż – nie zawsze. Przede wszystkim, rośliny tych gatunków wymagają dobrego przygotowania stanowiska, odpowiedniego nawożenia i nawadniania – najlepiej kropłowego. Systemy oparte na deszczowniach często się nie sprawdzają, bowiem narażają uprawę na ryzyko porażenia przez choroby. A warto pamiętać, że poskromienie mączniaka czy niektórych chorób bakteryjnych w uprawie dyniowatych (zwłaszcza ogórka, ale też i cukinii) nie jest wcale łatwe. Tak więc uprawa tych roślin, wbrew pozorom, wymaga zarówno sporych nakładów (zakup oryginalnych nasion, przygotowanie stanowiska, nawadnianie kropłowe), jak i wiedzy pozwalającej zapewnić należyty poziom ochrony przed chorobami i szkodnikami i, w efekcie, umożliwiającej uzyskanie godziwych plonów.

Oferta odmian niektórych gatunków dyniowatych jest bardzo zróżnicowana. Dotyczy to np. dyni. Przy wyborze trzeba się dobrze zastanowić nad tym, jakie typy dyni posadzić i jakie odmiany. Przedstawione w tym przewodniku przykłady odwiedzonych gospodarstw dają część odpowiedzi na te pytania. Oddajemy w Wasze ręce publikację, która ma pomóc w udanej uprawie roślin dyniowatych. Mamy nadzieję, że zawarte w niej informacje ułatwią uzyskanie dobrych efektów w produkcji tej ciekawej, zróżnicowanej, ale tak naprawdę, wymagającej grupy warzyw.

Mariusz Podymniak, warzywapolowe.pl

Spis treści

100 ton ogórka. Nie ilość, ale czas i jakość „płaciły” w 2024 roku – Magdalena Cieślak-Włodarczyk	3
Dlaczego na wielu plantacjach ogórka w 2024 roku choroby wygrały z intensywną ochroną – dr Paweł Szymczak	9
Nowa era w ochronie – dr hab. Katarzyna Rębarz	10
Jak nawozić ogórki gruntowe – Magdalena Cieślak-Włodarczyk	12
Wirusy roślin dyniowatych – objawy i możliwości ochrony – dr inż. Radosław Łażny	17
Możliwości uprawy dyni w Polsce – Aleksandra Krzyżanowska	22
W praktyce – Mariusz Podymniak	25
Uprawa cukinii w polu i pod osłonami – dr inż. Radosław Łażny	28
Odmiany ogórka z firmy PlantiCo	35
Odmiany dyni z firmy Argenta Seeds	36
Odmiany dyni z firmy Enza Zaden	38
Odmiany ogórka z firmy Seminis	40
Odmiany arbuza z firmy Sakata	41
Odmiany dyni z firmy Sakata	42

Wydawca:

Hortus Media Sp. z o.o. i portal warzywapolowe.pl
ul. B. Czerwieskiego 3a/17, 31-319 Kraków

© Wszelkie prawa do wydania zastrzeżone

Za treść ogłoszeń, reklam i artykułów sponsorowanych wydawca nie odpowiada

HORTUS
media
wspieramy ogrodniczy biznes

Redaktor wydania:

Mariusz Podymniak, tel. 608 500 501, mariusz.podymniak@hortusmedia.pl

Reklama:

Dagmara Werner, tel. 662 150 115, dagmara.werner@jagodnik.pl
Gerard Słowik, tel. 534 111 681, gerard.slowik@hortusmedia.pl

100 ton ogórka

Nie ilość, ale czas i jakość „płaciły” w 2024 roku



Magdalena Cieślak-Włodarczyk – Yara Poland

fot. M. Podymniak

W uprawie ogórków sezon 2024 był pełen zawirowań, huśtawek cenowych i problemów z chorobami na plantacjach. Warzywo to jest bardzo cenione zarówno przez polskich producentów, jak i konsumentów, ze względu na walory smakowe oraz możliwość przygotowania kiszonek.

Areał ogórków w latach 2023 i 2024

Od kilku lat obserwujemy spadek powierzchni uprawy ogórków w Polsce, w 2024 r., w stosunku do 2023 r., zmniejszyła się ona o 438 ha. Niezmiennie od lat najwięcej tego warzywa uprawia się w centralnej Polsce, w województwach mazowieckim, świętokrzyskim i łódzkim. W 2024 r. w czołówce

znajdowały się powiaty kozienicki (471,3 ha), płoński (295,4 ha) i kaliski (250,8 ha), wśród gmin – Kozienice (332,5 ha), Pińczów (128,3 ha), Czerwińsk nad Wisłą (119,4 ha). Zbierane owoce przeznaczone są głównie do przetwórstwa, m.in. na kiszonki.

Jedną ze znaczących przyczyn spadku areału stanowi brak rąk do pracy, ponieważ ogórki po wejściu w owocowanie muszą być

R E K L A M A

RIJK ZWAAN

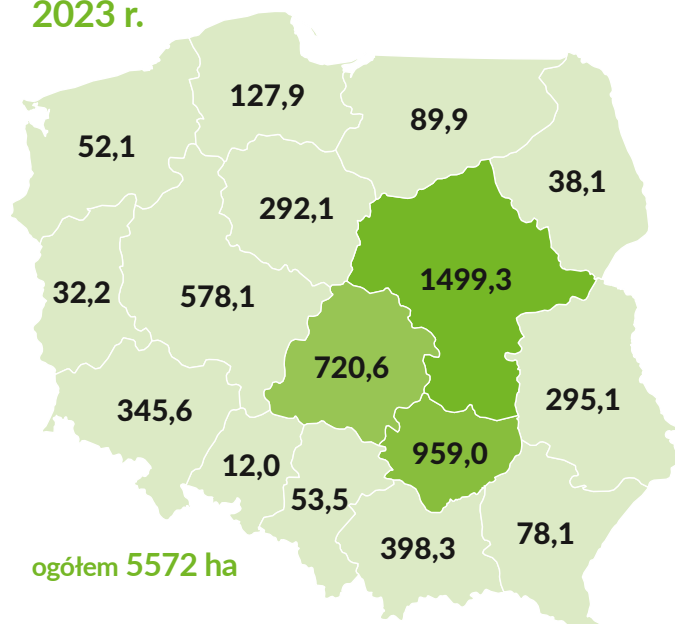
**Resital RZ F1
i Bridge RZ F1**

Odmiany partenokarpiczne do uprawy gruntowej, łatwe w zbiorze, zdrowe, pełne, idealne na świeży rynek i do przetwórstwa.

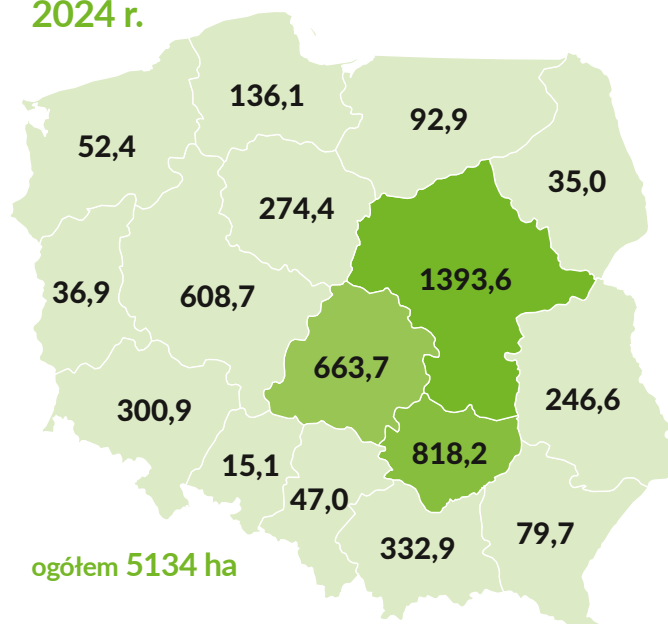
Zeskanuj
i dowiedz się więcej



2023 r.



2024 r.



Opracowano na podstawie złożonych wniosków o płatności bezpośrednie do ARiMR z 5.11.2024 r.

zbierane co 2 dni. Kolejny czynnik ograniczający liczbę plantacji to niedobór sposobów skutecznej ochrony przed chorobami i szkodnikami, a narzędzi tych z roku na rok jest coraz mniej.

Przygotowanie stanowiska i nawożenia

W ubiegłym roku plantacja pokazowa w Hornigach, tak jak w poprzedniej edycji projektu „100 ton ogórków z hektara”, została założona na stanowisku po sady. Po wykonaniu analizy gleby w pierwszej kolejności zostały uzupełnione nawozy posypowo, podano Superfosfat Prosty (300 kg/ha) i siarczan potasu (300 kg/ha). Przed formowaniem zagonów wysiano nawozy YaraMila Complex (450 kg/ha) i YaraLiva Nitrabor (200 kg/ha). Na dalszą część sezonu zaplanowane zostało nawożenie poprzez fertygację, uzupełnianie zabiegami dolistnymi.

Podczas przygotowania do żywienia roślin przez fertygację bardzo ważne jest uzyskanie danych dotyczących jakości wykorzystywanej do tego celu wody, dzięki czemu możemy zoptymalizować odżywianie. Woda w Hornigach ma pH wyno-

szące 7,3 oraz bardzo wysoki poziom wodorowęglanów HCO_3^- (346 mg/l) i zawartość żelaza ogólnego 3,58 mg/l. Woda taka może stwarzać problemy, ponieważ część rozpuszczanych w niej składników nie będzie dostępna dla roślin, a ponadto związki te mogą tworzyć osady w liniach kroplujących i je zapychać. Powinniśmy wybierać nawozy w pełni rozpuszczalne, które pozwalają na równomierną aplikację oraz utrzymanie czystości linii nawodnieniowych.

Na podstawie wyników analizy wody, która jest wykorzystywana w gospodarstwie, wybrane zostały nawozy Kristalon Super White (Vega) i Kristalon Super Red (Gena) oraz płynny produkt YaraTera SUPER FK 30. Mają w składzie fosfor w formie polifosforanów, który w tej postaci jest dostępny dla roślin przy wysokim pH gleby. Pierwiastek ten ma bardzo duże znaczenie dla roślin, zwłaszcza w czasie, gdy rozbudowują one system korzeniowy. Drugim okresem w sezonie, kiedy nie można dopuścić do deficytu fosforu, jest wytwarzanie przez rośliny części generatywnych (kwiatów, zawiązków, owoców i nasion).



Fot. 1. Zagony okryte folią biodegradowalną



Fot. 2. Pierwsze wschody ogórków

Na prawidłowe przyswajanie przez rośliny dostarczanego im fosforu wpływa nie tylko jego forma, ale także panujące w danym okresie warunki, m.in. temperatura gleby powyżej 12°C oraz wilgotność tego podłoża.

Odmiany i terminy prac

Odmiany do projektu, o przewadze kwiatów żeńskich wybrane zostały z oferty polskiej firmy PNOS Ożarów Mazowiecki oraz z krajowej hodowli. W przeciwieństwie do odmian partenokarpicznych, w tym przypadku na roślinach znajdują się zarówno kwiaty męskie, jak i żeńskie, a do zapylenia niezbędne są pszczoły. Zależało nam ponadto na uzyskaniu jasnych owoców do kiszenia na długie przechowywanie, głównie na rynek warszawski. W projekcie wykorzystano odmiany Ikar, Portal, Zefir, Lokata i Apollo.

Nasiona wysiano bezpośrednio w zagony okryte folią biodegradowalną z firmy Agrimpex (fot. 1), a siew odbywał się 8-10 czerwca 2024 r. Ograniczyliśmy w ten sposób liczbę godzin pracy potrzebnej do wysiewu i później do sadzenia przygotowanej rozsady, co obecnie – przy ograniczonych zasobach pracowników – jest istotne. Ubiegły sezon zaszkodził zarówno swoją wczesnością, jak i przyspieszeniem wegetacji w uprawie wielu gatunków o ok. 3 tygodnie. W związku z tym termin siewu ogórków okazał się opóźniony. Wschody roślin nastąpiły 17 czerwca (fot. 2), pierwszy liść właściwy był widoczny 23 czerwca, a rośliny 27 czerwca miały już 3 lub 4 liście właściwe i był to też czas rozpoczęcia fertygacji na plantacji.

Zakładanie plantacji z rozsady także jest dobrym rozwiązaniem, ale rośliny do gruntu należy sadzić odpowiednio wcześniej



Fot. 3. Ściółkowanie międzyrzędzi słomą wykonano przed rozkładaniem się pędów

– dopóki system korzeniowy nie zacznie dotykać ścian doniczek, aby uniknąć stresu wynikającego z przesadzania. Wiele roślin ulega jednak uszkodzeniu, ponieważ są one niezwykle kruche.

Zanim rośliny ogórków zaczęły rozkładać pędy, 3 lipca wyścielono słomą międzyrzędzia (fot. 3). Ściółkowanie pozwala nie tylko ograniczyć zachwaszczenie, ale również minimalizuje się w ten sposób kontakt ogórków z glebą i nie trzeba ich myć przed sprzedażą, co wydłuża okres obrotu nimi w handlu. Pierwszy zbiór odbył się 23 lipca 2024 r.

R E K L A M A

**Postaw na zrównoważone rozwiązania.
Wybierz folię biodegradowalną
i kompostowalną w glebie.**

Zamów folię z usługą rozkładania

www.agrimpex.pl

Tabela 1. Terminy i dawki nawozów wykorzystanych do fertygacji i opryskiwania w sezonie 2024

Data	Nazwa nawozu	Dawka (kg lub l/ha)	Sposób aplikacji
4 lipca	Yara Vita LEOTRAC	5	F
5 lipca	KristaLeaf FOTO	3	O
7 lipca	Calcinit	10	F
10 lipca	YaraAmplix ACTISIL	0,5	O
14 lipca	Kristalon Super White + Yara Vita LEOTRAC	25 + 5	F
16 lipca	Calcinit	5	F
18 lipca	Kristalon Super White	12,5	F
20 lipca	YaraAmplix ACTISIL	0,5	O
20 lipca	Calcinit+ KRISTA MAG	5 + 5	F
22 lipca	Kristalon Super RED	12,5	F
23 lipca	Superba mikromix	0,5	O
24 lipca	Calcinit+ KRISTA MAG	5 + 5	F
25 lipca	Calcinit	5	O
26 lipca	Kristalon Super RED	12,5	F
28 lipca	Calcinit	10	F
30 lipca	Kristalon Super RED	35	F
2 sierpnia	Calcinit	10	F
4 sierpnia	Kristalon Super RED	35	F

* F – fertygacja, O – opryskiwanie dolistne

Tabela 2. Zbiory ogórków w projekcie „100 ton z hektara” w sezonie 2024

Nr zbioru	Data	Wielkość zbioru (kg)			
		Przeznaczenie			łącznie
		korniszony	do kwaszenia	na sałatkę	
1.	23 lipca	680	840	100	1620
2.	25 lipca	940	260	100	1300
3.	27 lipca	900	320	40	1260
4.	29 lipca	1080	480	100	1660
5.	30 lipca	360	200	60	620
6.	1 sierpnia	1280	640	0	1920
7.	3 sierpnia	1040	400	80	1520
8.	5/6 sierpnia	1180	700	180	2060
9.	7 sierpnia	320	160	80	560
10.	8 sierpnia	1060	400	120	1580
11.	9 sierpnia	240	100	20	360
12.	10 sierpnia	1040	380	140	1560
13.	12 sierpnia	320	280	20	620
14.	13 sierpnia	1200	960	40	2200
15.	16 sierpnia	760	500	280	1540
16.	19 sierpnia	1100	1560	1000	3660
suma	–	13500	8180	2360	24040

Program fertygacji

W ubiegłym sezonie w lecie wystąpiły na plantacji bardzo wysokie temperatury powietrza, przekraczające 30°C, co wiązało się z częstym jej podlewaniem, aby nie doprowadzić do stresu związanego z brakiem wody. Dawki nawozów zostały podzielone (tab. 1), ponieważ zależało nam na regularnym i systematycznym dostarczaniu składników. Zarówno przy częstych cyklach nawodnieniowych, jak i przy wysokich temperaturach pożywkę rozcieńczamy. Jest to bardzo ważne ze względu na bardzo płytki system korzeniowy ogórków i składniki wymyte głębsze warstwy gleby stają się dla roślin niedostępne.

Azot w uprawie ogórków najlepiej podawać w formie saletrzanej (NO_3^-). W trakcie intensywnego owocowania stosowanie

Calcinitu zarówno poprzez fertygację, jak w zabiegach dolistnych pozwala zwiększyć zawartość kwasu askorbinowego (witaminy C), który odpowiada za prawidłowe procesy kiszenia. Wśród specjalnych zabiegów w okresie, gdy na pędach ogórka było 3-5 zawiązków, znalazło się opryskiwanie dolistne roztworem produktu YaraAmplix ACTISIL w dawce 0,5 l/ha i powtórzono je po 10 dniach. W składzie tego nawozu znajduje się krzem – 0,6% Si w postaci kwasu ortokrzemowego stabilizowanego choliną. Jest to najbardziej aktywna i najłatwiej przyswajalna przez rośliny, stabilna postać tego pierwiastka. Dodatkowym efektem uzyskiwanym po zastosowaniu ACTISILU jest skrócenie międzywęźli (fot. 4). Ogórek jest rośliną wybitnie krzemolubną i jego zapotrzebowanie na ten składnik jest kilkaset razy większe



Fot. 4. Efekt skróconych międzywzgli po opryskiwaniu produktem YaraAmplix ACTISIL



Fot. 5. Ogórki zbierano do wiader, w pełni sezonu zbiory odbywały się codziennie



Fot. 6. W trakcie zbioru ogórki były od razu sortowane na poszczególne kategorie



Fot. 7. Szablon do podziału ogórków na kategorie

fot. 1-8 M. Cieślak-Włodarczyk

R E K L A M A

NONGWOO BIO

Cechy odmiany:

- wczesna, o przewadze kwiatów żeńskich
- rośliny mocne, o bardzo dobrej zdrowotności i wysokim plonie ogólnym

www.rolspec.pl Rol Spec Rol-Spec

ROL SPEC
ZAWADA

- owoce zwarte, ciemnozielone, grubobrodawkowe, o L/D 3,2:1
- polecana do uprawy pod osłoną i bezpośrednio w polu

Zastosowanie:

- do kiszenia

Bard F1 (CU 6158)



Marcin Wiczyński | tel. +48 730 640 400 |
Konrad Gołdyn | tel. +48 730 041 740 |

mw.rolspec@gmail.com
kgrolspec@gmail.com



Plon uzyskany w ciągu 4 tygodni zbiorów (fot. 5 na str. 7) nie należał do najwyższych (tab. 2 na str. 6), ale pamiętajmy, że w minionym roku na wielu plantacjach, w związku silną presją ze strony chorób, zwłaszcza mączniaka rzekomego (*Pseudoperonospora cubensis*) oraz bakteryjnej kanciastej plamistości (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*), tych plonów nie uzyskano w ogóle. W sezonie 2024 większych kłopotów nie było natomiast ze szkodnikami, wystarczyło odpowiednio wcześniej zwalczyć mszyce i zmienika lucernowca. W trakcie zbiorów, które były wykonywane ręcznie, sortowano górkę na poszczególne kategorie (fot. 6, 7). Warto również podkreślić, że w strukturze zbiorów główny udział miały ogórki drobne, typu korniszon. To właśnie one zapewniały relatywnie wysokie ceny zbytu, które w ubiegłym roku i tak należały do rekordowych. Spośród uprawianych odmian najlepsze efekty dały Lokata i Apollo (fot. 8), zapewniając stosunkowo najwyższe zbiory.



Fot. 8. Odmiany uprawiane w sezonie 2024

Dlaczego na wielu plantacjach ogórka w 2024 roku choroby wygrały z intensywną ochroną



Dr Paweł Szymczak
– ASCROP

Pyta o to wielu producentów, którzy – pomimo wieloletniego doświadczenia w uprawie tego warzywa w polu – nie poradzi sobie z ogromną presją głównie mączniaków i kanciastej plamistości. Destrukcyjny efekt działania tych patogenów można było zauważyć już w lipcu, co przeważnie nigdy nie zdarzało się tak wcześnie. Na Lubelszczyźnie oraz w niektórych rejonach Wielkopolski i Mazowsza owoce ogórków skończyły się raptem po kilku zbiorach. Jeśli prześledzimy przebieg pogody, to nie odbiegał on mocno od tego w minionych sezonach. Zatem co się stało? Powodów jest kilka.

Oporność patogenów na fungicydy

Część fungicydów systemicznych charakteryzuje się niestety różną skutecznością, w związku z narastającym problemem odporności. Pamiętajmy – **przemienne stosowanie środków z różnych grup chemicznych zapobiega lub znacznie opóźnia ten proces**. Popatrzmy na listę dostępnych systemicznych środków grzybobójczych (tabela). Jeżeli mamy trzymać się tej zasady, to okazuje się, że – pomimo dostępności zarejestrowanych kilkunastu fungicydów – nasza możliwość manewru wcale nie jest taka duża. Gdy nałożymy na to jeszcze spektrum działania tych środków, sprawa komplikuje się jeszcze bardziej. Dla utrudnienia – **w sezonie 2025 nie będziemy mogli korzystać z fungicydów zawierających dimetomorf**, ponieważ w maju zostają ostatecznie wycofane z rynku.

Fungicydy wielokierunkowe są nie tylko niezbędne do zwalczania chorób, ale także chronią fungicydy systemiczne przed generowaniem oporności patogenów.

Sprawdzonym sposobem rozwiązywania tych problemów jest rotacyjne stosowanie preparatów przedstawionych w tabeli z fungicydami wielokierunkowymi, np. mikronizowaną siarką (siarczan magnezu nie zawiera siarki w tej formie) i wodorotlen-

Dostępne grupy systemicznych środków grzybobójczych zarejestrowanych w ochronie ogórków

Grupa chemiczna				
Strobiluryna	Triazole	Cyjanoimidazol	Karbami-niany	Cerewisan
2 fungicydy	3 fungicydy	1 fungicyd	3 fungicydy	1 fungicyd

kiem miedzi. Te substancje czynne są ostatnio postrzegane jako staromodne, ale ze wsparciem środków organicznych o wysokiej aktywności grzybobójczej, np. terpenów alkoholowych, zapewniają dużą skuteczność w polu.

Fungicydy systemiczne a kanciasta plamistość

Warto pamiętać, że fungicydy niszczą grzyby, ale w większości przypadków są obojętne dla bakterii, które wywołują kanciastą plamistość ogórka. Zatem sięganie tylko po fungicydy, nawet z różnych grup chemicznych i (niekiedy) nieprawidłowe zwiększanie dawek, nie przyniesie spodziewanych efektów, ale jedynie doprowadzi do powstania wolnej przestrzeni chętnie zajmowanej przez chorobotwórcze bakterie. Dlatego tak ważne jest wprowadzenie do programu wodorotlenku miedzi, który w odróżnieniu od innych form miedzi, np. tlenków, działa natychmiast (szybko uwalnia Cu^{2+}), a dodatkowo – krystalizuje na powierzchni liści, wydłużając swoje działanie.

Cerewisan – nowa substancja czynna

Odpowiedzią na liczne wycofania substancji czynnych może być cerewisan – chroniona patentem złożona substancja, która występuje wyłącznie **w wielokierunkowym fungicydzie Romeo**. W Polsce środek ten od czterech lat jest znany producentom różnych warzyw oraz owoców jagodowych, jako stały element programu ochrony przed mączniakiem rzekomym, mączniakiem prawdziwym i szarą pleśnią. Jego skuteczność wobec tych chorób wynika m.in. z bardzo wysokiej – aż 94,1% – zawartości substancji czynnej. Dawka w uprawie ogórka powinna być dostosowana do całego programu ochrony i składu mieszanki zbiornikowej. Romeo jest fungicydem wielokierunkowym, który – oprócz szerokiego spektrum działania – ma jeszcze dodatkową cechę, chroni chemiczne substancje aktywne przed powstawaniem uodpornienia patogenów i, tym samym, daje możliwość dłuższego i skutecznego ich stosowania. Właśnie dlatego stał się stałym partnerem m.in. dla azoksystrobiny.

W firmie ASCROP wprowadzamy wyraźną różnicę między substancjami, które „czyszczą”, a substancjami, które „utrzymują czystość”

Mikronizowaną siarkę i wodorotlenek miedzi (oba formułowane terpenami, np. Terpen S i Terpen Cu) czy preparat Romeo można stosować bez ryzyka powstania uodpornień patogenów. Te trzy produkty mogą być stosowane podczas jednego zabiegu i nie wymagają już wtedy dodatku zwilżacza ani kondycjonera wody, gdyż zastępuje to ich odpowiednia formuła. Nawet jeśli po zabiegu widać efekt leczniczy, ważne jest, aby skupić się na ochronie zapobiegawczej – na tym właśnie polega główna rola fungicydów wielokierunkowych. Naszym celem jest utrzymanie presji patogenów na jak najniższym poziomie i w tym celu sięgamy po te rozwiązania. Metoda ta nie jest bardzo odległa od stosowania w przeszłości mankozebu, który był fungicydem wielokierunkowym – strategią programu też było rozróżnienie między substancjami czynnymi, które „czyszczą”, a tymi, które „utrzymują czystość”.

Nowa era w ochronie

Dr hab. Katarzyna Rębarz – Syngenta

Orondis Evo – zawierający unikalne połączenie oksatiapiproliny i azoksystrobiny – jest innowacyjnym fungicydem, który rewolucjonizuje ochronę roślin dyniowatych przed chorobami grzybowymi. Zapewnia skuteczną ochronę przed mączniakiem rzekomym dyniowatych (*Pseudoperonospora cubensis*), parchem dyniowatych (*Cladosporium cucumerinum*), alternariozą dyniowatych (*Alternaria cucumerina*) oraz czarną zgnilizną zawiązków i pędów roślin dyniowatych (*Didymella bryoniae*). Jego wprowadzenie na rynek daje producentom warzyw nowe skuteczne narzędzie w walce z chorobami, pozwalające na uzyskanie wysokich plonów o doskonałej jakości.

Najgroźniejsze choroby

Rośliny z rodziny dyniowatych (*Cucurbitaceae*) są podatne na wiele chorób powodowanych przez patogeny grzybowe i grzybopodobne. Do najważniejszych należą mączniak rzekomy, parch i alternarioza dyniowatych oraz czarna zgnilizna zawiązków i pędów. Każda z tych chorób może w znacznym stopniu wpłynąć na jakość i wielkość plonów, dlatego znajomość ich objawów jest kluczowa dla skutecznej ochrony upraw.

Mączniak rzekomy dyniowatych (*Pseudoperonospora cubensis*) objawia się początkowo żółtawymi, kanciastymi plamami na górnej stronie liści, ograniczonymi nerwami. Na dolnej stronie liści w miejscu plam pojawia się szarofioletowy nalot zarodników, liście brązowieją, zasychają i zamierają (fot.). W zaawansowanym stadium choroba może prowadzić do całkowitego zniszczenia uprawy.

Parch dyniowatych (*Cladosporium cucumerinum*) – jego objawy to małe wodniste plamy na liściach, pędach i owocach. Plamy powiększają się, stają się zapadnięte i pokrywają się oliwkowozielonym nalotem. Na owocach tworzą się charakterystyczne korkowe strupy.

Alternarioza dyniowatych (*Alternaria cucumerina*) – charakterystyczne jej objawy to brązowe koncentryczne plamy na liściach, często z żółtą obwódką. Plamy powiększają się i łączą, co prowadzi do zasychania liści. Może atakować również owoce, powodując ich gnicie.

Czarna zgnilizna zawiązków i pędów roślin dyniowatych (*Didymella bryoniae*) występuje w postaci ciemnych, wodnistych plam na liściach i pędach. Na pędach pojawiają się podłużne, nekrotyczne zmiany. Zainfekowane owoce gniją i pokrywają się czarnymi owocnikami grzyba.

**Kluczowe
jest wczesne
rozpoznanie
symptomów
i szybka reakcja.**



Różne fazy występowania mączniaka rzekomego dyniowatych

fot. K. Rębarz

Rotacja środków o różnych mechanizmach działania pomaga zapobiegać rozwojowi odporności patogenów. Warto również pamiętać, że warunkami sprzyjającymi rozwojowi chorób są przede wszystkim wysoka wilgotność i umiarkowane temperatury. Dlatego tak ważne jest zapewnienie prawidłowej wentylacji w uprawach pod osłonami oraz unikanie nadmiernego zagęszczenia roślin w uprawach polowych.

Stosując się do tych zasad, producenci roślin dyniowatych mogą znacznym stopniu ograniczyć straty powodowane przez choroby i zapewnić wysoką jakość plonów.

Skuteczna ochrona

Fungicyd Orondis Evo łączy dwie substancje aktywne o komplementarnym działaniu. Są to • **oksatiapirolina** (12 g/l) należąca do nowej grupy chemicznej piperydynylo-tiazolo-izoksazoliny, działa poprzez hamowanie białka wiążącego oksysterol (OSBP), FRAC 49; • **azoksystrobina** (250 g/l) należy do grupy strobiluryn, hamuje oddychanie mitochondrialne grzybów, blokując transport elektronów, FRAC 11. Takie połączenie zapewnia szerokie spektrum działania i zmniejsza ryzyko rozwoju odporności patogenów.

Środek jest zarejestrowany do ochrony roślin **ogórków, arbuzów, melonów, cukinii, dyni, kabaczków i patisonów**, przeznaczony do zwalczania **mączniaka rzekomego** dyniowatych, **parcha** dyniowatych, **czarnej zgnilizny zawiązków i pędów** roślin dyniowatych oraz **alternariozy** dyniowatych. **W uprawie polowej** produkt stosuje się **w dawce 1 l/ha** – od fazy, gdy na pędzie głównym widoczny jest pierwszy

pąk kwiatowy, do fazy pełnej dojrzałości, czyli gdy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 51-89). **W szklarni i pod osłonami** można stosować go **w dawce 1,0 l/ha lub 0,5 l/ha na 10 tys. m² ściany liści** (ściany owoconośnej – LWA) już od fazy, gdy pierwszy liść właściwy na pędzie głównym jest całkowicie rozwinięty, do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89). Produkt wyróżnia bardzo krótka **karencja** – tylko **3 dni**.

Orondis Evo stanowi przełom w ochronie roślin dyniowatych, oferując: • szerokie spektrum działania – zwalcza jednocześnie kluczowe choroby roślin dyniowatych; • długotrwałą ochronę, dzięki systemicznemu działaniu azoksystrobiny i oksatiapiroliny; • odporność produktu na zmywanie przez deszcz – szybkie wchłanianie przez roślinę; • elastyczność stosowania – możliwość użycia w różnych fazach rozwojowych roślin.

Stosując preparat, należy pamiętać o zasadach integrowanej ochrony roślin, rotacji środków o różnych mechanizmach działania, użyciu pełnej zalecanej dawki oraz przestrzeganiu zaleceń producenta zawartych w etykiecie środka. Dla osiągnięcia najlepszych efektów, powinien być stosowany zapobiegawczo lub na bardzo wczesnym etapie rozwoju choroby.

Wprowadzenie Orondis Evo na rynek daje producentom warzyw z rodziny dyniowatych nowe, skuteczne narzędzie do walki z chorobami, które dotychczas stanowiły poważne zagrożenie dla upraw. Preparat ten jest ważnym elementem programów ochrony roślin, szczególnie w kontekście narastającej presji chorób i zmieniających się warunków klimatycznych.

Ochrona ogórka preparatami firmy Syngenta

mączniak rzekomy dyniowatych,
parch dyniowatych,
czarna zgnilizna zawiązków i pędów roślin dyniowatych,
alternarioza dyniowatych



Orondis[®] Evo

1,0 l/ha

mączniak prawdziwy dyniowatych,
parch dyniowatych,
antraknoza dyniowatych,
alternarioza dyniowatych.



Scorpion[®]
325 SC

1,0 l/ha

szara pleśń

uprawa pod osłonami



Geoxe[®]

0,5 kg/ha

szara pleśń,
zgnilizna twardzikowa

uprawa pod osłonami



Switch[®]

1,0 kg/ha

Wzrost wegetatywny (20-45 dni)

Zbiór + owocowanie
(5-8 miesięcy w zależności od technologii)



Ochrona chemiczna



Taegro[®]

Powtarzane aplikacje (5-7 dni)*

Zbiór

* W przypadku silnej presji patogenów przejść blokiem chemicznym

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie. www.rolnictwoodpowiedzialne.pl

Jak nawozić ogórki gruntowe



fol. M. Podymniak

Magdalena Cieślak-Włodarczyk – Yara Poland

Ogórek jest jednym z najpopularniejszych warzyw w kraju i na świecie. Ma bardzo wysokie wymagania pokarmowe i klimatyczne. W Polsce sezon 2024 był trudny i aby uzyskać zadowalające plony, należało się zmierzyć z wieloma problemami. Podstawowym warunkiem uzyskania wysokiego plonu dobrej jakości jest prawidłowe przygotowanie stanowiska oraz zaplanowane, odpowiednie nawożenie.

Temperatura ma znaczenie

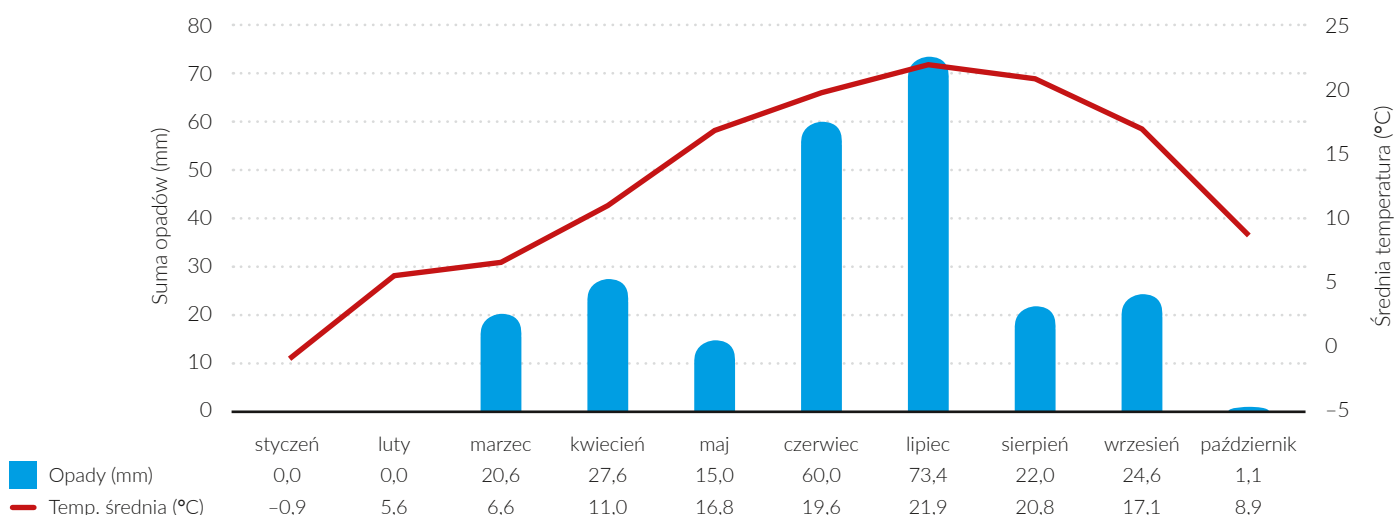
Obserwując warunki pogodowe panujące w kraju, w kolejnych latach widzimy, iż brakuje wody, co wiąże się z długimi okresami suszy. Wszystkie rośliny do wzrostu i rozwoju potrzebują wody, a ogórek zwłaszcza (80% owocu stanowi woda). Uprawa ogórków bez nawadniania nie ma sensu. W sezonie 2024 (styczeń – październik) w rejonie Hornigów suma opadów wyniosła 244,3 mm, podczas gdy średnia wieloletnia za ten okres dla Polski to ok. 600 mm. Pojawia się zatem pytanie, czy przyspieszenie wegetacji w minionym roku nie było równocześnie mechanizmem obronnym roślin przed deficytem wody. Na wykresie przedstawiono dane pogodowe z 2024 roku – sumę opadów w poszczególnych miesiącach oraz średnią temperaturę powietrza, odnotowane przez stację meteorologiczną AgroNet Pro znajdującą się w Hornigach (w centralnej Polsce). Porównując te dane z zebranymi w 2023 r., jednoznacznie można stwierdzić wzrost średniej temperatury o 1°C oraz zmniejszenie się ilości opadów – w październiku w 2024 spadł tylko 1,1 mm deszczu, a w 2023 r. było to 53,2 mm.

Ogórek jest gatunkiem ciepłolubnym, w okresie kielkowania jego nasion optymalny zakres temperatury podłoża wynosi 18-25°C (min 15°C) i w sprzyjających warunkach

już po 10 dniach pojawiają się rośliny, które kontynuują wzrost. Znajdujące się na miejscu uprawy najlepiej będą się rozwijały, gdy temperatura wynosi 20-25°C, a dla okresu kwitnienia i owocowania ten zakres to 15-30°C. Kwiaty ogórka otwierają się przy 15°C, a dopiero przy 17°C pylniki zaczynają wytwarzać pyłek.

Plantacje ogórka można zakładać z wcześniej przygotowanej rozsady (fol. 1) lub wysiewać nasiona wprost do gruntu. Niezależnie od systemu, należy pamiętać, iż spadki temperatury do 12-13°C powodują zahamowanie wzrostu, ograniczenie kwitnienia i zawiązywania owoców. Amplituda temperatury między dniem a nocą przekraczająca 8°C powoduje pogorszenie jakości owoców, ich zniekształcenia oraz gorzknienie. Uprawie zagrażają nie tylko niskie temperatury – ok. 4-6°C powodują uszkodzenia roślin, ale też wysokie – powyżej 35°C następuje więdnienie roślin i zrzucanie owoców. Na rozwój roślin na plantacji wpływ ma temperatura zarówno powietrza, jak i gleby – optymalna wynosi 24-28°C i przy takiej prawidłowo zachodzą procesy biochemiczne oraz wzrost roślin. Utrzymanie prawidłowej temperatury gleby wytwarza też naturalną odporność roślin na niekorzystne czynniki środowiskowe.

Dane ze stacji meteorologicznej Hornigi z 2024 roku



Analiza gleby i wody

Wybierając stanowisko pod uprawę, warto uprzednio wykonać analizę gleby metodą ogrodniczą, w celu określenia zasobności tego podłoża w makroskładniki: azot (N), potas (K), fosfor (P), wapń (Ca), magnez (Mg) oraz określić odczyn gleby (pH), zawartość próchnicy, a także kationową pojemność sorpcyjną (CEC). Gdy planuje się nawożenie poprzez fertygację, trzeba też wykonać analizę przeznaczoną do tego wody. Niezbędne jest określenie odczynu pH wody, jej twardości (dH), zawartości wodorowęglanów (HCO_3^-), jonów wapnia (Ca^{+2}), żelaza (Fe^{+3}) i magnezu (Mg^{+2}). Dzięki

tej wiedzy możemy zbilansować skład pożywki i zaplanować regularne dostarczanie składników odżywczych.

Wymagania glebowe ogórka są wysokie, bardzo ważna jest zarówno struktura gleby, jak i zawartość w niej próchnicy, przepuszczalność, łatwość nagrzewania się oraz zasobność w składniki mineralne. Stanowisko nie może być zalewane przez wodę z opadów ani podmokłe. System korzeniowy ogórka jest rozległy, lecz płytki – większość korzeni włóknikowych znajduje się w górnej warstwie gleby. Teren uprawy powinno być raczej osłonięty od wiatru, ze względu na dużą wrażliwość roślin ogórka na uszkodzenia.



Fot. 1. Produkcja rozsady ogórka

fot. 1-4 M. Podymniak



Fot. 2. Zagony okryte folią biodegradowalną, przygotowane do sadzenia ogórków



Fot. 3. W tej fazie rozwoju roślin można rozpocząć fertygację

Nawożenie

Przygotowując stanowisko do uprawy ogórków w pierwszej kolejności uzupełniamy składniki nawozami posypkowymi, które mieszamy z glebą. Najlepiej podać wczesną wiosną startową dawkę nawozu YaraMila COMPLEX – 500-700 kg/ha, a później w okresie wzrostu roślin NITRABOR – 150 kg/ha (gdy uprawa jest prowadzona na zagonach, nawozy wysiewamy przed ich formowaniem).

Wielu producentów decyduje się na uprawę ogórków na zagonach okrytych zazwyczaj folią biodegradowalną (fot. 2). Poprawia się w ten sposób warunki termiczne uprawy, ale i ogranicza zachwaszczenie. Linie kroplujące znajdują się pod folią, co pozwala na zmniejszenie strat wody w wyniku wyparowywania i znoszenia przez wiatr, a po dostarczeniu znajdują się ona w zasięgu systemu korzeniowego.

Fertygację na plantacji rozpoczynamy w chwili, kiedy rośliny ogórka mają 3 lub 4 liście właściwe (fot. 3). W pierwszym okresie wzrostu pozwalamy im na wytworzenie i rozbudowanie systemu korzeniowego, nie dopuszczając do przesuszenia gleby. Regularnie dostarczamy wodę, a w celu poprawy struktury gleby i jej możliwości gromadzenia składników pokarmowych, warto podać kwasy humusowe – możemy zastosować YaraVita LEOTRAC w dawce 5 l/ha. Zabieg ten poprawi rozwój systemu korzeniowego, zwłaszcza jego części włosnikowych, co w późniejszym okresie przełoży się na efektywniejsze wykorzystanie nawozów.

Stosowanie nawozów powinno być łatwe i bezpieczne dla roślin, dlatego warto się zdecydować na produkty, które kompleksowo dostarczą składników i będą rozpuszczalne w wodzie, co dotyczy np. KRISTALONÓW. Dawki nawozów kompleksowych (NPK + Mg + S + mikro) podawanych



Produkuj ze smakiem!

Knowledge grows



www.yara.pl

Doradcy agronomiczni:

Klaudia Zamkowska 603 631 947
Magdalena Cieślak-Włodarczyk 601 935 362
Agata Kawecka 605 545 212
Sebastian Przedzienkowski 695 111 945
Michał Wojcieszek 691 115 420
Piotr Dutkowski 695 331 511

Program nawożenia ogórka:





Fot. 4. Plantacja ogórków w pełni zbiorów, nawożona według programu firmy Yara Poland

roślinom ogórka wynoszą 25-60 kg/ha na tydzień, ale mogą się różnić, w zależności od wyników analizy gleby.

W okresie intensywnego wzrostu roślin (fot. 4) podajemy KRISTALON NIEBIESKI (19-6-20+mikro) w dawce 25 kg/ha na tydzień wraz z saletrą wapniową CALCINIT – 10 kg/ha na tydzień. Nawożenie uzupełniamy zabiegami dolistnymi – w celu pobudzenia intensywnego wzrostu roślin opryskuje się je nawozem KRISTALON ZIELONY w dawce 3 kg/ha.

Gdy na roślinach pojawią się pierwsze kwiaty, stosujemy nawóz ze zwiększoną zawartością potasu – KRISTALON CZERWONY (12-12-36+mikro) w dawce 35 kg/ha na tydzień i przez cały okres zbiorów – CALCINIT w dawce 10 kg/ha na tydzień.

Kiedy na pędzie znajdują się 5 kwiatów, jest to odpowiedni czas na zabieg dolistny – opryskiwanie nawozem YaraVita ACTI-SIL w dawce 0,5 l/ha. W ten sposób dostarczymy roślinom zarówno krzem, jak i wapń, a także – dzięki opatentowanej formule i stabilizacji produktu choliną – wzmacniamy rośliny, tworząc fizyczną barierę chroniącą przed czynnikami zewnętrznymi.

Ogórek jest rośliną o wysokich wymaganiach co do magnezu, dlatego po pierwszym zbiorze podajemy ten pierwiastek w saletrze magnezowej KRISTA MAG w dawce 10 kg/ha na tydzień, zastępując nią część saletry wapniowej. W tym okresie, jeśli występują warunki utrudniające pobieranie z gleby mikroelementów, np. wysokie jej pH, należy dostarczyć te składniki za pomocą opryskiwania dolistnego produktem SUPERBA Mikromix w dawce 0,5 kg/ha.

Ostatnią fertygację przeprowadzamy 2-3 tygodni przed ostatnim planowanym zbiorem i zmniejszamy dawkę nawozu KRISTALON CZERWONY (12-12-36+mikro) do 30 kg/ha na tydzień.

Na glebach o wysokim pH rośliny ogórka mogą mieć problem z pobieraniem fosforu i aby był on łatwo dostępny, należałoby dostarczyć go w formie polifosforanowej, o którą możemy uzupełnić pożywkę, dodając produkt SUPER FK30 w dawce 1-2 l na 1 worek KRISTALONU. Dodatkową wartością tego rozwiązania jest utrzymanie drożności linii kroplujących i emiterów, dzięki zapobieganiu odkładaniu się zanieczyszczeń mineralnych pochodzących np. z twardej wody.

Zasady efektywnej fertygacji

- Podstawą stworzenia prawidłowej pożywki są wyniki analizy wody.
- Nie należy mieszać ze sobą nawozów przypisanych do zbiornika A (nawozy wieloskładnikowe) z nawozami przypisanymi do zbiornika B (saletry wapniowe).
- Bardzo ważnym uzupełnieniem fertygacji, w celu kształtowania wielkości i jakości plonów, jest zastosowanie nawozów posypowych – YaraMila Complex, Nitabor, Unica Calcium – oraz dokarmianie dolistne według zaleceń firmy Yara.
- Podczas podlewania zachować proporcję 0,5-3 kg nawozu na 1000 l wody.
- Przy braku opadów należy nawadniać plantację 2 lub 3 razy w tygodniu wodą, co przeciwdziała nadmiernej zasoleniu.
- Przy wysokim pH i obecności Mg w glebie (wodzie) stosować Kristalon Super White (Vega) 17-6-25, zamiast Kristalonu Niebieskiego oraz Kristalon Super Red (Gena) 12-12-36, zamiast Kristalonu Czerwonego.

Wymagania pokarmowe ogórka, w zależności od systemu uprawy*

System uprawy	pH	Składnik (g/dm ³)						
		N (NO ₃ +NH ₄)	P	K	Mg	Ca	Cl	g KCl/dm ³
Pole	6,5-7	80-150	60-80	175-250	60-80	1000-1500	<100	1,5-2,0
Tunel nieogrzewany	6,5-7	100-200	150-200	300-500	80-150	1500-3000	<100	1,5-2

*Opracowanie zbiorowe 2022. Ogórek gruntowy – Zeszyt uprawowy 36, interpretacja własna

Wirusy roślin dyniowatych – objawy i możliwości ochrony



fot. M. Podymniak

Dr inż. Radosław Łaźny – Plon Expert Doradztwo Agronomiczne

Rośliny dyniowate są uprawiane na całym świecie. W Polsce ogórek w produkcji hydroponicznej jest drugim najczęściej uprawianym warzywem, zaraz po pomidorze. Roślinom ogórka zagraża globalnie ponad 70 gatunków wirusów. W zależności od żywiciela, metody uprawy, odmiany lub środowiska, istnieją mniej lub bardziej korzystne nisze ekologiczne dla określonych wirusów i ich wektorów. Jaka zatem jest ich etiologia, jak się przenoszą oraz jak sobie z nimi radzić.

Liczba zgłaszanych gatunków wirusów roślinnych z roku na rok rośnie, co z jednej strony jest wynikiem udoskonalania metod ich identyfikacji, a z drugiej skutkiem zmian klimatu, które wpływają na wektory wirusów (tabela na str. 18). Dobry przykład stanowi mączlik ostroskrzydły (*Bemisia tabaci*), który jest wektorem wirusów. Okres rozwoju tego szkodnika staje się coraz krótszy, w związku z wyższymi temperaturami (suma temperatur efektywnych) oraz może on wydać więcej pokoleń w okresie wegetacji. W związku z tym, że jest nosicielem wirusów, ryzyko infekcji rośnie. W ciągu ostatnich 15 lat zgłoszono 10 nowych begomowirusów, ipomowirusów i criniwirusów, infekujących rośliny dyniowate głównie w Azji i Ameryce. Nie dajmy się zwieść miejscem występowania czy odkrywania nowych wirusów. Import i eksport towarów, części maszyn, urządzeń, konstrukcji szklarniowych lub nasion są obecnie globalne i to kwestia czasu, gdy część z tych patogenów zostanie zidentyfikowana na naszym terenie. Ze względu na brak danych, trudno oszacować straty spowodowane występowaniem wirusów w uprawach roślin dyniowatych, ale zainfekowana plantacja (w zależności od gatunku) może zostać zniszczona w ciągu kilku tygodni.

Nie ma obecnie metody bezpośredniej walki z wirusem na roślinach, które uległy zakażeniu. Jedyną sposobem jest zapobieganie jego przenoszeniu i infekowaniu roślin tak długo, jak to możliwe. Jednym z sukcesów w kontroli wirusów jest znajomość ich biologii oraz wektorów, a zapobieganie infekcjom składa się głównie z trzech podstawowych elementów: • korzystania z nasion oraz rozsady wolnych od wirusów w środowisku, w którym te patogeny nie występowały wcześniej; • zakłócania biologii rozwoju lub eliminacji wektorów wirusów w okresie wzrostu i rozwoju roślin; • produkcji roślin bardziej odpornych na infekcje wirusowe, dzięki wyborowi odmian o niższej podatności, szczepieniu roślin na podkładkach bardziej odpornych lub selekcji odmian na drodze hodowli oraz inżynierii genetycznej.

Wdrożenie i stosowanie metod fitosanitarnych, między innymi użycie zdrowych nasion, szczepienie roślin na podkładkach czy opóźnienie transmisji wirusa przez wektory, skutkuje jednak tylko częściową kontrolą wirusa. Opóźnienie infekcji na plantacjach czasami jednak wystarczy, aby zapobiec znacznym stratom ekonomicznym. W przypadku wirusów przenoszonych drogą powietrzną przez owady, zapobieganie infekcji będzie

Transmisja wektorowa	Rodzaj	Gatunek	Miejsce występowania	Rok pierwszego raportu o wirusie
Mszyce, nietrwały	<i>Cucumovirus</i>	Wirus mozaiki ogórka (CMV)	na całym świecie	1916
	<i>Potyvirus</i>	Wirus marokańskiej mozaiki arbuza (MWMMV)	Afryka (Maroko, Afryka Południowa), Francja, Włochy, Hiszpania i Portugalia	1974
		Wirus mozaiki arbuza (WMV)	na całym świecie	1954
		Wirus żółtej mozaiki cukinii (ZYMV)	na całym świecie	1981
		Wirus pierścieniowej plamistości papai (PRSV)	na całym świecie	1949
Mszyce, trwały	<i>Polevirus</i>	Żółtaczką roślin dyniowatych przenoszona przez mszyce (CABVY)	na całym świecie	1992
Mączlik, półtrwały	<i>Crinivirus</i>	Wirus żółtej kartowatości dyniowatych (CYSDV)	Europa, Stany Zjednoczone	1982
	<i>Ipomovirus</i>	Wirus żółtaczki nerwów ogórka (CVYV)	Europa	1960
Mączlik, trwały	<i>Begomovirus</i>	Tomato leaf curl virus New Delhi (ToLCNDV)	Azja, Europa	1995
Grzyby	<i>Karmovirus</i>	Wirus nekrotycznej plamistości melona (MNSV)	na całym świecie	1966
Brak wektora	<i>Tobamovirus</i>	Wirus zielonej mozaiki ogórka (CGMMV)	na całym świecie	1935

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Hervé L., Nikolaos K. *Advances in Virus Research* 90, 2014, s. 255-296.

polegało na ochronie roślin przed wektorami już od etapu produkcji sadzonek, czyli starannym odchwaszczaniu pól i terenów z nimi graniczących, a także wyeliminowaniu wektorów poprzez ściółkowanie lub staranną ochronę i monitorowanie plantacji. Możliwe jest przykrycie roślin siatką na owady, choć jest to czasami kosztowne i przy niewłaściwym podejściu nie przynosi efektów. Siatki są stosowane zazwyczaj w gospodarstwach ekologicznych. W przypadku wirusów, których wektory funkcjonują w glebie, środki kontroli i zapobiegania obejmują sterylizację tego podłoża. Dobrym rozwiązaniem jest również dodatek do pożywki nadtlenu wodoru. **Gdy wirusy przenoszone mogą być mechanicznie, najważniejsza jest dezynfekcja sprzętu, narzędzi, wózków służących do pielęgnacji roślin, np. ogórka w szklarniach, oraz rąk pracowników. Do najważniejszych spraw należy przeszkolenie personelu pracującego z roślinami i nauczanie ich rozpoznawania objawów wirusów.**

Podczas pierwszej wizyty w gospodarstwie bardzo często stwierdzam, że **producenci nie przywiązują wagi do tego, aby pracownicy alarmowali po zauważeniu podejrzanych objawów. Usunięcie z plantacji rośliny zaraz po zauważeniu na niej pierwszych objawów występowania wirusa może znacznie ograniczyć jego rozprzestrzenianie.**

Najtańszym sposobem walki z wirusami jest wybór i uprawa odmian na nie odpornych, co będzie najbardziej ekonomicznie akceptowalne dla gospodarstwa.

Źródła infekcji i mechanizmy namnażania się wirusów

Aby właściwie przeciwdziałać zakażeniom i dobrze zrozumieć skomplikowany mechanizm namnażania i replikacji wirusa, należy prześledzić każdy z etapów, na którym może dojść do infekcji. Większość wirusów może infekować tkankę macierzystą nasion (okrywę nasienną również), ale wśród zagrażających dyniowatym tylko kilka, np. wirus pierścieniowej plamistości tytoniu (TRSV). Wirus namnaża się w rozwijającym się zarodku podczas kiełkowania, co prowadzi do szybkiej ogólnoustrojowej infekcji rozsady. Suszenie lub obróbka nasion nie prowadzą do

unieszkodliwienia wirusa. Na przykład, transmisja wirusa SqMV w różnych partiach nasion spadła z 11-31% do 0% dopiero po dwóch latach. Bardzo stabilne wirusy, m.in. CGMMV, mogą pozostać na okrywie nasiennej i infekować poprzez wodę w trakcie przesadzania lub sadzenia roślin (drogą infekcji są mikrouszkodzenia systemu korzeniowego). W tej sytuacji rozwiązaniem jest szczepienie roślin na podkładkach odpornych, ale opłaca się ono raczej w produkcji szklarniowej, a w polowej uprawie cukinii będzie nieopłacalne.

Tobamowirusy i karmowirusy należą do grupy łatwo przenoszonych mechanicznie, przez co należy rozumieć, że ich źródłem mogą być: • konstrukcja szklarni, • pożywka, • gleba lub podłoże, • maty uprawowe oraz folia ściółkująca, na których obecne są po produkcji zainfekowane resztki roślin, • narzędzia, skrzynki, palety itp. W takim przypadku, aby uniknąć transmisji wirusa, wystarczy dezynfekcja. Warto również pamiętać myciu rąk po powrocie m.in. z punktów skupu, sklepów czy rynków hurtowych. Zawsze uczulam producentów, z którymi współpracuję, że poprzez nasze dłonie również możemy nieświadomie doprowadzić do infekcji. Źródłem zakażenia mogą być także chwasty rosnące na plantacji lub nieopodal niej. Przykładem jest wirus CMV, w którego przypadku od początku istnienia wirusologii stwierdzono rolę chwastów jako jego rezerwuaru. Ważnym aspektem jest również właściwe zmianowanie i przerwa w uprawie. Jest to trudne do osiągnięcia, ale w ten sposób możemy choć częściowo zapobiegać infekcjom. Rośliny dyniowate mają stosunkowo krótki okres wegetacji, co może prowadzić do ponownych ich nasadzeń na danym polu lub w obiekcie. W uprawie polowej należy unikać sadzenia po sobie roślin dyniowatych w tym samym roku lub oddalić sąsiednie pola z tymi samymi gatunkami. W szklarniach czy tunelach foliowych przerwę pomiędzy jednym a drugim cyklem uprawowym wykorzystajmy na dezynfekcję obiektu, narzędzi i wszystkich niezbędnych rzeczy używanych podczas produkcji. Istnieją również wirusy przenoszone przez grzyby bytujące w glebie, co utrudnia walkę z wirusami w uprawie polowej.

Choroby wirusowe roślin dyniowatych – przewodnik

► *Cucumovirus* – wirus mozaiki ogórka (CMV)

Tak naprawdę wszystkie dyniowate są podatne na CMV, jedynie arbuzy atakowane są stosunkowo rzadko, a objawy zazwyczaj mogą się różnić, w zależności od gatunku rośliny. Charakterystycznym symptomem, który występuje w przypadku wszystkich gatunków, są blaszki liściowe zwijające się ku dołowi, cechujące się plamistością, deformacją czy redukcją typowego rozmiaru.

Ogórek: Zazwyczaj siewki mogą nie wykazywać porażenia wirusem, ale wraz ze wzrostem i intensywnym rozwojem roślin objawy mogą się uwidocznić. Liście stają się mniejsze, ich brzegi podwijają się ku dołowi i na powierzchni blaszek mogą pojawiać się plamy. Dalszy rozwój rośliny jest silnie ograniczony, co sprawia wrażenie karłowatości. Owoce zazwyczaj są drobne, niewyszczone prawidłowo, z plamami o kolorze żółtozielonym. Często na owocach obserwowane są brodawki.

Dynia: Infekcja na wczesnym etapie wzrostu często prowadzi do silnych deformacji tkanki liściowej. Owoce mogą być słabo zawiązywane, a ich jakość jest zazwyczaj niska i nie nadają się one do handlu.

Cukinia (kabaczek): Porażenie na wczesnym etapie wzrostu i rozwoju roślin prowadzi do silnej karłowatości roślin. Owoce raczej nie nadają się do handlu, z powodu silnie pomarszczonej, pofałdowanej skórki. W przypadku kabaczków letnich mogą pojawiać się na skórcie plamy, które są zazwyczaj wypukłe i otoczone ciemniejszy zielonym kolorem.

Arbuz: Jest stosunkowo rzadziej atakowany, a objawy ograniczają się do delikatnego pomarszczenia liści, któremu może towarzyszyć żółknięcie blaszki liściowej.

► *Potyvirus* • wirus marokańskiej mozaiki arbuza (MWMV), • wirus pierścieniowej plamistości papai (PRSV), • wirus mozaiki arbuza (WMV), • wirus żółtej mozaiki cukinii (ZYMV)

Wszystkie gatunki roślin dyniowatych są narażone na infekcję, a ze względu na bardzo podobne objawy zaleca się przekazanie zainfekowanej rośliny do laboratorium, w celu dokładnej diagnostyki i identyfikacji wirusa. Objawem charakterystycznym dla tej grupy wirusów jest zwężenie liścia, zwane również „sznurowadłem”.

► Wirus ZYMV

Na porażonych roślinach widoczne są żółte lub pokryte mozaiką liście, na których mogą pojawiać się również pęcherze. W ciężkim przebiegu choroby liście zwężają się jak „sznurowadła”. Zakażenie roślin we wczesnym okresie rozwoju może prowadzić do przebarwień i zniekształceń owoców, co czyni je niehandlowymi.

► Wirusy WMV / MWMV

Typowym objawem jest chloroza liści. Wraz z postępem choroby może dojść do powstania mozaiki na liściach, które stają się zniekształcone i mogą występować na nich pęcherze. W bardzo ciężkim przebiegu choroby blaszka liściowa otaczająca nerwy przypomina sznurowadło. W początkowej fazie choroby na wczesnym etapie rozwoju roślin może dojść do silnego przebarwienia owoców, jednak nie wpływa to na ich wzrost i rozwój.

MWMV powoduje bardzo silne deformacje roślin w przypadku **arbuza, ogórka i kabaczka**. Jeśli nawet roślina zdoła wydać owoce, nie nadają się one do sprzedaży. W przypadku ogórka wywołuje silną deformację liści i owoców. Atakuje niemal wyłącznie dyniowate, a WMV ma bardzo szeroką gamę żywicieli w grupie roślin podatnych na potywirusy.

► Wirus PRSV

W początkowej fazie rozwoju choroby nerwy liści stają się przejrzyste, a tkanka blaszek może się przebarwiać. Wraz z postępem choroby na blaszce liściowej pojawia się początkowo jasno- lub ciemnozielona mozaika, a następnie występuje deformacja liści i tak zwane ich ząbkowanie. W przypadku roślin **ogórka** wyraźnie widać brak zdrowego, prawidłowo ukształtowanego brzegu blaszki liściowej. Liście **kabaczków** mogą przypominać „sznurowadła”, wierzchołki pędów roślin **arbuza** mogą wydawać się silnie wyprostowane, a nowo powstające liście są mniejsze. Infekcja na wczesnym etapie rozwoju roślin może powodować słabe, a nawet bardzo słabe wiązanie owoców, w późniejszym okresie – po zawiązaniu owoców – prowadzi do tworzenia silnie zdeformowanych owoców. Na skórcie owoców arbuza mogą pojawiać się pierścieniowe plamy. Takie owoce (niezależnie od gatunku) stają się niehandlowe.

Warunki zakażenia – wymienione wirusy przenoszone są w sposób nietrwały przez mszyce kilku gatunków, a czasami mogą zostać przeniesione za pośrednictwem ludzi i sprzętu używanego do pielęgnacji roślin. Żywicielami tych wirusów jest też kilka gatunków roślin strączkowych, w tym chwasty, które mogą zostać porażone bezobjawowo.

Zapobieganie i zwalczanie: • uprawa odmian odpornych, • zwalczanie mszyc i chwastów na plantacji i w jej pobliżu, • unikanie zakładania plantacji dyniowatych w pobliżu roślin starszych tego samego gatunku, • dezynfekcja sprzętu, rąk, niszczenie resztek pożywnych i głęboka orka.

► *Polerovirus* – wirus żółtaczki ogórka (CABYV), przenoszony przez mszyce

Początkowymi objawami zakażenia są chlorotyczne punkciki na dolnych liściach, a kolejnym etapem – rozwój chlorozy na całej blaszce liściowej pomiędzy nerwami. Liście stają się skórzaste, kruche, a ich nerwy pozostają zielone. Owoce, które osiągną prawidłowe rozmiary, nadają się do sprzedaży, ich jakość nie ulega bowiem pogorszeniu. Obserwuje się jednak silne ograniczenie kwitnienia, co przekłada się na ograniczenie plonu. Wirus przenoszony jest głównie przez mszycę ogórkową, jego żywicielami są rośliny dyniowate, a żywicielami pośrednimi – sałata lub burak zwyczajny. Mogą być nim zarażone również chwasty, które stanowią niejako jego rezerwuár. Aby uchronić plantację prowadzoną na otwartym polu, należy lustrować uprawę i pilnować, żeby nie doszło do zasiedlenia jej przez mszyce. W szklarniach lub tunelach foliowych można stosować siatkę na owady co najmniej o mesh 50-52/297 mikronów, ale i w tym przypadku lustracja również jest koniecznością.

► *Crinivirus* – wirus żółtej karłowatości dyniowatych (CYSDV)

Jest półtrwale przenoszony przez mączlika ostroskrzydłego (*Bemisia tabaci*). Rozmnaża się w roślin dyniowatych, ale nie wewnątrz swojego wektora. Na duże odległości przenoszony jest głównie za pośrednictwem zainfekowanych roślin, na małe – przede wszystkim przez wirulentne (zainfekowane) dorosłe osobniki mączlika. Coraz częściej odnotowywany jest w wielu krajach europejskich, amerykańskich i azjatyckich.

► *Ipomovirus* – wirus żółtaczki nerwów ogórka (CVYV)

Na **ogórkach** można dostrzec częściej żółcenie się nerwów, czasami przezroczystość. Później wzrost zainfekowanych roślin jest ograniczony, liście stają się chlorotyczne, a następnie mogą występować nekrozy, którym towarzyszy obniżenie plonu.



Cukinie porażone przez wirusy, różne objawy

fot. R. Łażny

Na owocach widoczne są jasno- lub ciemnozielone mozaikowate plamy. Owoce **arbuza** mogą pękać, ale objawy na liściach bywają niezauważalne. W przypadku **kabaczków** objawy mogą być niewidoczne lub ujawniać się jako lekkie zażółcenie blaszki liściowej. Wirus przenoszony jest przez mączlika ostroskrzydłego, ale w sposób nietrwały (do kilku godzin). Może także przetrwać w chwastach z rodziny dyniowatych czy ślazowatych oraz w mniszku lekarskim lub powoju.

W celu ograniczenia ryzyka infekcji należy zwalczać mączlika insektycydami z różnych grup chemicznych, aby ograniczyć nabycie przez owady odporności na ś.o.r. Konieczna jest lustracja plantacji i ograniczanie występowania mączlika, za pomocą siatek przeciw owadom stosowanych w uprawach szklarniowych i tunelowych (mesh co najmniej 50-52/297 mikronów).

► **Begomovirus** – Tomato leaf curl virus New Delhi (ToLCNDV)

Początkowo diagnozowany był na pomidorach i innych roślinach z rodziny psiankowatych, ale może infekować również **arbuzy, melony, dynie, ogórki, cukinie i tykwy**. Zakażone rośliny wykazują karłowatość i zahamowanie wzrostu, a ich liście pokrywają się mozaiką i dochodzi do charakterystycznego pogrubienia nerwów. Wirus przenoszony jest w sposób trwały przez mączlika ostroskrzydłego (*Bemisia tabaci*), nie ma natomiast potwierdzonych informacji o rozprzestrzenianiu przez nasiona czy mechanicznie przez ludzi i sprzęt.

Ograniczenie ryzyka infekcji, jak w przypadku pozostałych wirusów, polega na zapobieganiu wystąpienia wektora.

► **Karmovirus** – Wirus nekrotycznej plamistości melona (MNSV)

Jego żywicielami są **ogórek, melon i arbuzy**. Początkowo na młodszych liściach widoczne są plamki, a następnie pojawiają się nekrozy. W przypadku niektórych odmian, czasami objawy te widoczne są na ogonkach liściowych i pędach. Liście mogą zwiijać się i więdnąć, co prowadzi niekiedy do całkowitego zniszczenia blaszki liściowej. Wirus przenoszony jest przez grzyb *Olpidium bornovanus*, który jest obligatoryjnym pasożytem roślin i rozmnaża się za pomocą mogących pływać zoospor zaopatrzonych w wici. Rzadziej rozprzestrzeniany bywa przez nasiona, a także przez sprzęt i ludzi podczas pielęgnacji roślin. Ciekawostką jest fakt, że choroba rozwija się w chłodzie i przy dużym zacienieniu, a w lecie na porażonych roślinach objawy mogą nie występować.

► **Tobamovirus** – Wirus zielonej mozaiki ogórka (CGMMV)

To groźny wirus, powodujący znaczne straty w uprawie ogórka metodą hydroponiczną. Jest wirusem trwałym – może przetrwać w glebie nawet do kilku miesięcy. Na młodszych liściach porażonych roślin początkowo pojawiają się jasne cętki (plamki). Następnie w miarę rozwoju choroby dochodzi do deformacji blaszki liściowej oraz wystąpienia mozaiki na liściach i owocach, które są zniekształcone i nie nadają się do sprzedaży.

Ograniczenie ryzyka zakażenia polega na odpowiedniej dezynfekcji sprzętu, rąk, wózków, sekatorów itd. Należy również przeszkolić pracowników, aby gdy tylko zauważą objawy, alarmowali i usuwali zakażone rośliny. Jeśli tylko to możliwe, powinno się utrzymać ewentualne zakażenie tylko w obrębie jednego rzędu.

OGŁOSZENIE WŁASNE WYDAWCY

 **YouTube / WARZYWAPOLOWE.PL**

Ponad
640
filmów

Cebula – 104 filmy



Kalafior – 75 filmów



Kapusta – 220 filmów



...i wiele innych

Ponad 2,8 mln wyświetleń

Playlisty: brokuł, kalafior, kapustne, marchew, cebula, por, seler, pomidor gruntowy, ogórek gruntowy, papryka, ziemniak

ZOBACZ I TY!



Aleksandra Krzyżanowska prezentuje odmianę Nelson

Aleksandra Krzyżanowska – Enza Zaden

W ostatnich latach w Polsce obserwuje się dynamiczny rozwój produkcji dyni. Konsumenci coraz bardziej doceniają walory zdrowotne i kulinarne tego warzywa, producenci zaś cenią tę roślinę za łatwość w produkcji w naszych warunkach klimatycznych i możliwość wzbogacenia płodozmianu. W ten sposób Polska, tradycyjnie kojarzona z uprawą zbóż i warzyw korzeniowych, staje się coraz ważniejszym producentem różnych typów dyni w Europie.

Dlaczego warto się tym zainteresować

Wg danych ARiMR, powierzchnia upraw dyni w Polsce w 2024 r. wyniosła ponad 9,2 tys. ha. Najwięcej tego warzywa uprawia się w województwach: mazowieckim, lubelskim (głównie dynia bezłupinowa, dla przetwórstwa) oraz wielkopolskim, gdzie gleby i klimat szczególnie sprzyjają uprawie tej rośliny.

Dynia jest gatunkiem bardzo różnorodnym. Istnieje wiele jej typów, z których każdy wyróżnia się specyficznymi cechami, smakiem i możliwościami zastosowania. Najpopularniejszymi są wciąż dynia zwyczajna (*Cucurbita pepo*) oraz olbrzymia (*C. maxima*) – typ „halloween”. Coraz większą rzeszę zwolenników zyskuje typ hokkaido o niewielkich rozmiarach i intensywnie pomarańczowej skórce. Wciąż nie bez znaczenia pozostaje typ dyni piżmowej (*C. moschata*) – możliwy do wyprodukowania w różnych rozmiarach, z przeznaczeniem zarówno na rynek świeżych warzyw, jak i do przetwórstwa. Ponadto na polach uprawnych można znaleźć dynie makaronowe, szare, porcelanowe oraz szeroką gamę dyń ozdobnych o rozmaitych kształtach i wybarwieniu.

Typ hokkaido coraz bardziej popularny

Dynie hokkaido uprawiane są coraz chętniej, ze względu na wiele zalet produkcyjnych, a także w związku z dużym zainteresowaniem odbiorców. Odmiany o krzaczastym pokroju roślin często wydają plon wcześniej, ze względu na ilość światła docierającego do roślin, większość odmian ma jednak pokrój płożący (półkrzaczasty). Zakładane zagęszczenie uprawy na poziomie 8-10 tys. szt./ha pozwala w pełni wykorzystać potencjał plonotwórczy. Obecnie w znakomitej większości plantatorzy stawiają na uprawę z rozsady, z terminem sadzenia gotowego materiału około połowy maja. Pozwala to zniwelować ryzyko negatywnych skutków stresów termicznych, na które dynia jest bardzo wrażliwa, oraz przyspieszyć nieco zbiory. W uprawie warto zadbać o możliwość nawadniania, gdyż deficyty wodne w okresie kwitnienia oraz przyrastania owoców z pewnością zredukują plon. Należy pamiętać, że osłabiona kondycja roślin – będąca skutkiem stresów wodnych, termicznych czy pokarmowych – zawsze będzie powodować wyższą podatność na choroby grzybowe, wirusowe, a także presję szkodników. Co ważne – równie

szkodliwy dla fizjologicznej sprawności rośliny jest zarówno niedobór, jak i nadmiar działania czynnika.

Spotyka się też sytuacje, zwłaszcza w rejonie krakowskim, w których dynia hokkaido uprawiana jest w poplonie po wczesnych warzywach kapustnych i sadzona nawet w połowie czerwca. Przy sprzyjających warunkach – odpowiedniej ilości wody i ciepła oraz przy prawidłowej dbałości – spokojnie można zebrać normalny plon na przełomie września i października. Warto pamiętać i o tej możliwości dodatkowego zarobku z hektara.

Łatwa w uprawie, ale...

Dynia nie jest specjalnie skomplikowanym w produkcji warzywem, jednak i w jej przypadku plantatorzy napotykają trudności. Coraz częściej problemem, z jakim muszą się mierzyć, jest presja wirusów mozaiki. Najpowszechniej występują: ZYMV – wirus żółtej mozaiki cukinii, PRSV – wirus pierścieniowej plamistości papai oraz WMV – wirus mozaiki arbuza. Objawy początkowo widoczne na liściach, w postaci zniekształceń, a także chlorotycznych, mozaikowych przebarwień o różnym nasileniu, stopniowo przechodzą na owoce. Na owocach pojawiają się ciemnozielone rozmyte plamy i przebarwienia te, niestety, przenikają do miąższu. Cała porażona roślina cechuje się spowolnionym wzrostem i znacznie ograniczoną możliwością plonowania, a przy silnej presji – całkowicie zamiera.

Dynie hokkaido mają tę zaletę (fot. 1), że nie trzeba ich obierać i można spożywać razem z miękką skórką. Porażona dynia hokkaido gubi atrakcyjne wybarwienie surowca i staje się towarem niehandlowym zarówno na rynku świeżych warzyw, jak i do wykorzystania w przetwórstwie. Na szczęście i temu problemowi można zaradzić. Należy koniecznie pamiętać o zwalczaniu mszyc, które są wektorami wirusów, ale co najważniejsze, bezwzględnie zwrócić uwagę na odporność odmian na wirusy mozaiki. Działania takie pozwolą znacznie ograniczyć straty wynikające z utraty jakości towaru. Jest to najskuteczniejszy sposób poprawy zdrowotności owoców.

Przy umiejętnym doborze odmiany dyni w typie hokkaido można osiągnąć dużą swobodę w podaży towaru. Mowa tu o możliwościach w zakresie jego przechowania. Owoce odmian o wysokiej zdrowotności, ze zdrową, nieuszkodzoną skórką oraz o dużej zawartości suchej masy mogą swobodnie poczekać na sprzedaż nawet do stycznia, lutego kolejnego roku. Należy jednak pamiętać, aby zapewnić im odpowiednie warunki przechowywania. Optymalne jest umieszczenie dyń w skrzyniopaletach (fot. 2), w temperaturze ok. 10-12°C, przy wilgotności powietrza ok. 70%. Gdy uda się przetrzymać towar do czasu „poza sezonem”, istnieje duża szansa na wzrost ceny, a co za tym idzie – wzrost dochodowości produkcji.

Wybór odmian

Mnogość dostępnych na rynku odmian dyni w typie hokkaido pozwala uzyskać owoce o różnej wielkości – od 0,8 kg do 1,8, a nawet 2 kg i więcej. Odmiany różnią się między sobą wybarwieniem i kształtem owoców – niektóre mają charakterystyczny dla tego typu „dziubek” przy szyjce, inne są spłaszczone, co może ułatwiać pakowanie do skrzynek i jednocześnie efektywne wykorzystanie powierzchni przechowania.

Dynie olbrzymie i zwyczajne nadal przeznaczone są do wykorzystania w przetwórstwie, ale także służą jako sezonowe elementy wystroju wnętrz. Z roku na rok wszyscy widzimy, jak rośnie popularność jesiennych kompozycji dyniowych. W roli dyń ozdobnych wykorzystywane są owoce wielu odmian, o przeróżnych kształtach, kolorach i rozmiarach.



Fot. 1. Dynie hokkaido gotowe do zbioru



Fot. 2. Dynie hokkaido przygotowane do przechowywania



Fot. 3. Dynie typu piżmowego

Dynie piżmowe także stanowią znaczącą część upraw dyni w Polsce. Owoce, w zależności od odmiany, mogą osiągać masę od 1 nawet do 4 kg (fot. 3). Rynek świeżych warzyw preferuje odmiany o mniejszych owocach. Są to dynie wygodne w przygotowaniu – mają wydłużony kształt, małe gniazdo nasienne i wyjątkowo duży udział miększu. Gdy pozbawi się owoc części z gniazdem nasiennym, pozostaje sam miąższ łatwy do przygotowania.

Inną ciekawą propozycją jest dynia szara o intensywnie wybarwionym miąższu. Najpopularniejsza w tym segmencie jest odmiana Nelson (fot. 4), której nazwa odmianowa stała się synonimem dla tego typu. Rośliny są łatwe w pielęgnacji, ze względu na silny system korzeniowy i krzaczasty pokrój, co ułatwia też zbiór. Wyjątkowo duża zawartość suchej masy w owocach powoduje, że możliwości ich przechowania sięgają nawet 6 miesięcy.

Dynia jest gatunkiem bardzo mocno wpisującym się w ideę naturalnej, zdrowej żywności bez pozostałości. W uprawie tego gatunku prawie nie stosuje się środków ochrony roślin, co jest istotnym argumentem dla konsumentów i jednocześnie stanowi atut handlowy.

Konsumenci poszukują produktów o wysokich wartościach odżywczych, a dynia do nich właśnie należy. Polscy producenci na nowo uczą się uprawy tego warzywa w obecnych realiach (jest to wszak swojego rodzaju powrót do przeszłości), zaś polscy konsumenci dostają coraz więcej ciekawszych pomysłów na jego wykorzystanie. Szanse, że polska dynia będzie jeszcze ważniejszym produktem zarówno na polskich, jak i zagranicznych stołach są niemałe. Warto więc zainteresować się tą uprawą.



Fot. 4. Dynia szara typu Nelson

fot. 1-4 M. Podymniak

W praktyce



fot. M. Podymniak

Mariusz Podymniak

Dla wielu gospodarstw dynie to sezonowy dodatek do produkcji. Uprawa tego gatunku jest stosunkowo prosta i krótka – szybko można uzyskać plon. Są też gospodarstwa, które wyspecjalizowały się w uprawie dyni. Produkuje się je w nich z myślą o przechowywaniu i przedłużeniu okresu sprzedaży, co pozwala uzyskać zdecydowanie lepsze dochody z uprawy tych roślin.

W synergii z bobem

Dla Piotra Siekiery (fot. 1 na str. 26), który prowadzi gospodarstwo warzywnicze w miejscowości Popów koło Łowicza, dynie są jednym z podstawowych gatunków uprawianych warzyw. Wcześniej w tym gospodarstwie dominowały sady jabłoniowe i uprawa kapusty pekińskiej. W ostatnich latach prym wiodą bób i dynie i, jak się okazuje, gatunki te wzajemnie się uzupełniają. W uprawie bobu intensywne prace trwają od wczesnej wiosny do końca lipca. Z kolei w produkcji dyni prace związane są głównie jesienną kampanią zbioru we wrześniu i październiku. Ponadto, uprawa tych gatunków umożliwia zachowanie płodozmianu, a stanowiska po bobie świetnie nadają się pod uprawę dyni. Jeśli jest to możliwe, są jeszcze jesienią zasilane obornikiem i wtedy są gotowe do jej produkcji.

Największym problemem w uprawie dyni okazują się choroby wirusowe. Bazowanie na nasionach, które podchodzą z „odzysku” już na początku uprawy zagraża wystąpieniem wirusów. W efekcie owoce są niehandlowe – zniekształcone, z przebarwieniami skórki. W dodatku w takich sytuacjach raczej nie można liczyć na wysokie plony.

Pan Piotr co roku uprawia dynie na mniej więcej 10 ha. Stawia na dynie kulinarne, które dobrze się przechowują. W związku z tym w gospodarstwie dominują dynia piżmowa oraz typu hokkaido. Jak podkreśla plantator, podstawą udanej produkcji tego warzywa jest wybór odmian i – oczywiście – bazowanie na oryginalnym materiale siewnym. Tłumaczy, że są plantatorzy, którzy uprawiają dynie od wielu lat i nie zawsze ta produkcja im się udaje. *Uprawiam to warzywo 4. sezon i jestem bardzo zadowolony, ale co roku kupuję oryginalne nasiona. Jest to spory koszt, około 7 tysięcy złotych na hektar, ale zwraca się w wielkości plonu i jego wyrównaniu – dodaje.*

W tym gospodarstwie uprawa dyni rozpoczyna się od sadzenia samodzielnie wyprodukowanej rozsady i zwykle przypada ono na pierwszą połowę czerwca. Rośliny sadi się w zagęszczeniu ok. 9000 szt./ha. Wykorzystywana



Fot. 1. Piotr Siekiera (z lewej) i Piotr Pietrzak (Enza Zaden) prezentują dynie typu hokkaido – tu: odmiana Kaori Kuri F1



Fot. 2. Przeznaczona do zbioru dyni przyczepa o regulowanej hydraulicznie wysokości



Fot. 3. Dynie zgromadzone w przechowalni

jest do tego sadzarka karuzelowa, za pomocą której można w ciągu dnia obsadzić około 3,5 ha. W pierwszym stadium wzrostu roślin odchwaszczanie prowadzone jest ręcznie i mechanicznie. Później rośliny dyni szybko zarastają powierzchnię pola i wtedy pojawiające się chwasty nie są już tak szkodliwe. Gdy gleba przed sadzeniem została dobrze przygotowana, roślin nie trzeba nawozić pogłównie, a przenawożenie mogłoby prowadzić



Fot. 4. Brama ze stalową ażurową siatką chroni przed dostępem gryzoni do wnętrza przechowalni

do nadmiernego wzrostu wegetatywnego, większej podatności na choroby grzybowe i słabszego zawiązywania owoców.

Ważny jest etap zbiorów dyni. Gdy jesień obfituje w opady, może dochodzić do pęknięcia owoców. Aby tego uniknąć, na kilka, a nawet kilkanaście dni przed zbiorem powinno się odciąć owoce od roślin i pozostawić jeszcze na polu do pełnego wybarwienia. W minionym roku pan Piotr uzyskał zadowalające plony – w przypadku dyni piżmowej było to 30 t/ha, a typ hokkaido (głównie odmiana Kaori Kuri F1) zapewnił 40 t/ha. Dynie w tym gospodarstwie przeznacza się do przechowywania, dlatego ich zbiór powinien być prowadzony ostrożnie – owoce zbiera się od razu do skrzyniopalet lub skrzynek, a dziennie 4 osoby pozyskują do 12 ton dyń. Gospodarz skonstruował podnoszoną hydraulicznie przyczepę (fot. 2), która usprawnia zarówno zbiór, jak i transport owoców do gospodarstwa. Bezpośrednio po zbiorze dynie w skrzyniach trafiają do przechowalni (fot. 3). Jesienią wychładzają się w naturalny sposób i przechowywane są przez kilka kolejnych miesięcy. By uniknąć przedostawiania się gryzoni do pomieszczeń, w których składowane są dynie, zamontowano bramę z siatki stalowej (fot. 4) umożliwiającą przepływ powietrza i wentylację, ale stanowiącą barierę dla tych szkodników.

Sprzedaż zazwyczaj rusza dopiero w grudniu i trwa do lutego, co ma przede wszystkim uzasadnienie ekonomiczne. Jak tłumaczy Piotr Siekiera, jesienią – gdy jest wysyp dyni – ceny nie są atrakcyjne, na przykład w ubiegłym roku można było w tym czasie uzyskać 2-3 zł/kg. Gdy sprzedaje je później, ceny dochodzą do 4-5 zł/kg, więc opłaca się przechowywać dynie – dodaje.

Ograniczony asortyment

Damian Walczak (fot. 5) z Aleksandrowa (koło Sochaczewa) co roku uprawia dynie na mniej więcej 15 ha. Największym wyzwaniem okazuje się decyzja, jakie typy i odmiany na dany sezon posadzić. Jak ocenia plantator, rynek dyni w Polsce szybko rośnie, ale też nie wszystkie ich typy się u nas przyjmują. *Największy nacisk jest na dynie kulinarne, ale spośród nich na przykład dynie makaronowe czy szare nie przebiły się na rynku* – dodaje. W jego gospodarstwie prym wiodą dynie w typach halloween i hokkaido oraz piżmowa. To właśnie one co roku dobrze się sprzedają, a niektóre z nich również nadają się do przechowania, co pozwala przedłużyć okres podaży.

Spośród dyni typu hokkaido uprawiane są przede wszystkim Flexi Kuri F1 i Kaori Kuri F1 (fot. 6). Owoce obu bardzo dobrze sprzedają się już jesienią, a jeśli trzeba, można je przechować na późniejszą sprzedaż. W przypadku dyni piżmowej przeważają



Fot. 5. Damian Walczak prezentuje najbardziej poszukiwane w minionym sezonie dynie typu halloween

odmiany Mileuna i Pluto. Odmianą tego typu jest również dynia Muscade de Provence. W przypadku dyni w typie halloween przeważają odmiany Racer F1 i Renegade.

Uprawa jest prowadzona z rozsady produkowanej w gospodarstwie. Nasiona wysiewa się od początku maja, tak by sadzenie rozsady zakończyć do 10 czerwca. Późniejsze terminy sadzenia mogą być ryzykowne, ponieważ w zimniejszych sezonach dynie mogą jesienią nie zdążyć dorosnąć. Rozsada produkowana jest w specjalnie przystosowanym do tego celu tunelu foliowym, jej produkcja trwa około 3 tygodni. Produkuje się ją w wielodoniczkach, wysiewając po 2 nasiona do każdego otworu. Na miejsce stałe sadi się rośliny w zagęszczeniu około 8000 szt./ha. Po posadzeniu najważniejsza jest dbałość o to, by uprawa nie uległa zachwaszczeniu i w tym celu wykonuje się mechaniczne oraz ręczne plewienie. Istotne jest też zwrócenie uwagi na obecność mszyc, które mogą być wektorem wirusów. Jak zaobserwował pan Damian, szczególnie trzeba zadbać o młode rośliny – porażone przez wirusy mogą nie wydać plonu, a ponadto są źródłem choroby dla całej uprawy. Konieczne jest też podlewanie, zwłaszcza że rośliny dyni mają co prawda rozległy, ale płytki system korzeniowy. Najlepiej w tym przypadku sprawdza się strategia częstego podlewania niedużymi dawkami wody.

W minionym roku przykrym zdarzeniem były silne gradobicia, które nawiedziły ten region w połowie lipca. Na niektórych stanowiskach dynie kilku typów zostały poważnie uszkodzone i rośliny nie zdołały się zregenerować (fot. 7). Na jednej z takich kwater z dynią piżmową usunięto uszkodzone gradzinami młode owoce i pobudzano rośliny do wzrostu preparatami humusowymi i zawierającymi wyciągi z glonów. Rośliny zawiązały kolejne owoce, które zdążyły dorosnąć do jesieni. W październiku konieczne okazało się jednak okrywanie plantacji agrowłókniną, aby ochronić przed mrozem owoce, które nie zostały jeszcze zebrane.

Zbiór dyni rozpoczyna się po 15 września i owoce kierowane są bezpośrednio do sprzedaży, a ewentualne nadwyżki umieszcza się w przechowalniach. W gospodarstwie funkcjonuje linia do mycia dyni, co pozwala dobrze przygotować je do sprzedaży detalicznej. Jak podkreśla Damian Walczak, najczęściej sprzedaje dyni typu hokkaido – w praktyce 3 razy tyle co piżmowej. Ta ostatnia dobrze się sprawdza natomiast w przechowywaniu. Dynie typu halloween stanowią z kolei towar, który można sprzedać jedynie do 1 listopada, a po tym terminie w praktyce są niesprzedawalne – w minionym roku najlepiej sprzedawały się te większe, o masie około 5-8 kg, konieczne z zachowanym „ogonem”.



Fot. 6. Dynie typu hokkaido – tu: Kaori Kuri F1 już w skrzyniopaletach
fot. 1-8 M. Podymniak

Spora część dyni wyprodukowanych w tym gospodarstwie jest przechowywana. Wykorzystywane są do tego celu m. in. odpowiednio przystosowane stare budynki gospodarcze, które zaizolowano pianą PUR. Świetnie sprawdzają się w tej roli (fot. 8), a dynie można w nich bezpiecznie przechować do stycznia, lutego kolejnego roku.



Fot. 7. Efekt gradobicia widoczny w postaci tkanki kalusowej na dojrzałych dyniach (podobne mogą być objawy żerowania szkodników na skórze młodych owoców, np. zmieników lub szkodników glebowych)



Fot. 8. Pomieszczenia gospodarcze adaptowane na przechowalnię dyni dobrze spełniają swoje zadanie

Uprawa cukinii w polu i pod osłonami



fol. M. Podymniak

Dr inż. Radosław Łaźny – Plon Expert Doradztwo Agronomiczne

Cukinia (*Cucurbita pepo* convar. *giromontiina* Greb.) należy do rodziny Cucurbitaceae. Oryginalnie nazywana zucchini (mała dynia) została wyhodowana we Włoszech. W Polsce znane są dwa różne jej typy, nazwane cukinia i kabaczek. Czasami nawet traktowane są jako dwa odrębne gatunki.

Rośliny mają pokrój krzaczasty, duże klapowane liście wyrastające na ogonkach liściowych są ciemnozielone, a u niektórych odmian występują na nich szare plamki. Cukinia jest rośliną jednoroczną, jednopienną, rozdzielнопłciową i owadopylną. Jest to o tyle istotne, że przy braku owadów zapylających owoce mogą być zdeformowane. Korzenie sięgają nawet do 2 m w głąb gleby, ale większość systemu korzeniowego rozwija się na głębokości do 30 cm. Kwiaty są duże, żółte i wyrastają u podstawy rośliny. Najpierw pojawiają się kwiaty męskie – po upływie około 40, a nawet 60 dni od siewu, a następnie rozwijają się żeńskie. Owocem, z punktu widzenia botanicznego, jest jagoda rzekoma o cylindrycznym, maczugowatym kształcie. Owoce cukinii są bogate w karotenoidy (zwłaszcza β -karoten) i witaminy A, C, E, K, PP, a także B1, B2, B6 oraz kwas foliowy. Zawierają również wiele składników mineralnych – K, P, Ca, Mg, a także Na, Fe, Zn. Dzięki wysokiej zawartości wody i błonnika oraz niskiej kaloryczności, pozytywnie wpływają na układ pokarmowy.

Wymagania klimatyczne i glebowe

Ze względu na swoje pochodzenie, cukinia ma duże wymagania ciepłotne, a optymalna temperatura dla jej prawidłowego rozwoju wynosi 20-25°C. Rośliny mogą znosić temperaturę do 6-8°C, ale wzrost jest zahamowany przy temperaturze poniżej 13-14°C, a poniżej 0°C rośliny giną. W związku z ogromną

świeżą masą, dużą powierzchnią tkanki liściowej i intensywną transpiracją, mają duże zapotrzebowanie na wodę. Cukinia wymaga gleb żyznych, próchnicznych, strukturalnych, szybko nagrzewających się, o dobrych stosunkach powietrzno-wodnych i wysokiej zawartości materii organicznej. Bardzo dobrze reaguje na nawożenie organiczne i nawozy zielone wykorzystywane jako przedplon. Odczyn gleby powinien być zbliżony do obojętnego – pH 6,0-6,8. Przed posadzeniem roślin i rozpoczęciem nawożenia należy, oczywiście, wykonać analizę gleby.

Agrotechnika i produkcja

Najtańszą metodą uprawy cukinii jest siew nasion wprost do gruntu, ale występują wtedy problemy z zachwaszczeniem i raczej ta metoda jest już rzadko wykorzystywana w produkcji towarowej. Zazwyczaj produkuje się rozsadę i sadi ją na miejsce stałe na lekko podwyższonych zagonach wyściółkowanych folią, agrowłókniną lub słomą. W starszych podręcznikach widnieje zapis, że rozsadę cukinii produkuje się w II połowie kwietnia i jeśli dotyczy to produkcji w otwartym gruncie, ma zastosowanie, ze względu na tak zwanych zimnych ogrodników. Rozsadę do uprawy przyspieszanej z wykorzystaniem szklarni lub tuneli foliowych produkuje się wcześniej – zależy to od planowanego terminu sadzenia. Ogólnie można przyjąć, że produkcja rozsady, w zależności od warunków, trwa 3-5 tygodni. Materiał ten

produkuje się w pierścieniach, doniczkach lub wielodonieczkach, z wykorzystaniem substratu torfowego. W przypadku przyspieszonej produkcji cukinii w tunelach foliowych dobrym rozwiązaniem jest produkcja rozsady w pierścieniach lub doniczkach o większej pojemności, np. P7. Dobrze rozbudowany system korzeniowy, który ma do dyspozycji większą objętość podłoża, zapewnia lepszy „start” po posadzeniu na miejsce stałe (co poparte jest wieloletnią praktyką).

Temperatura kiełkowania nasion cukinii wynosi około 25-30°C, a po skiełkowaniu należy ją obniżyć do 23-25°C w dzień i 20-22°C w nocy. Dobrze jest podczas wysiewu zaszczyć podłoże (torf) organizmami pożytecznymi, które wpłyną pozytywnie na wzrost roślin w trakcie produkcji. Powinno się ściśle przestrzegać zasad fitosanitarnych, w celu zapobiegania wystąpieniu chorób wirusowych, które mogą być przenoszone przez mszyce czy mączlika. Na mniej więcej kilka dni przed planowanym posadzeniem roślin powinno się zahartować rozsadę, poprzez lekkie ograniczenie podlewania, intensywniejsze wietrzenie lub lekkie (kontrolowane) podwyższenie zasolenia w podłożu.

Przyspieszona uprawa pod osłonami

Jest to jedna z popularniejszych metod przyspieszania uprawy tego warzywa i najlepiej wybrać odmiany przeznaczone do tego typu produkcji. Przed posadzeniem roślin w tunelu należy rozścielić folię lub agrowłókninę – koniecznie czarną (fot. 1 na str. 30), co wpływa na szybsze nagrzewanie się gleby i przyspiesza vegetację. Jest to ważne zwłaszcza przy wczesnych terminach sadzenia roślin. Ściółka także utrzymuje wilgoć w glebie oraz chroni owoce przed zabrudzeniem. Ściółkowanie można również wykonać później, po posadzeniu roślin i wykorzystać np. słomę (fot. 2). Spełnia ona podobne zadanie, jak ściółka syntetyczna z folii czy agrowłókniny, ale należy pamiętać, że w słomie mogą znajdować się nasiona chwastów i zbóż. Należy również właściwie dobrać rozstaw sadzenia, aby nie dopuścić do zbytniego zagęszczenia roślin (fot. 3), co w konsekwencji może utrudniać prace pielęgnacyjne i prowadzić do infekcji grzybowych.

Optymalne warunki dla wzrostu roślin w tunelu to temperatura 24°C w dzień i 18°C w nocy oraz wilgotność powietrza 60-70%. Gleba w tunelu powinna być starannie przygotowana, a obornik dobrze jest zastosować jesienią przed uprawą cukinii. Dużym błędem (choć czasami się zdarza) jest sadzenie roślin w suchą glebę – przed ich posadzeniem wilgotność gleby powinna sięgać 80%. Nawożenie posypowe powinno opierać się na wynikach analizy gleby, a skład pożywki – na wynikach analizy wody. Optymalna dla cukinii zawartość składników mineralnych w glebie to (mg/dm³): N – 120, P – 80, K – 220, Mg – 120 i Ca – 2000. Dla uproszczenia fertygację możemy prowadzić roztworem nawozów wieloskładnikowych o składzie NPK np. 8-10/8-12/32-36, w stężeniu 0,1-0,3% oraz roztworem saletry wapniowej w stężeniu 0,2-0,4%. Nie należy zapomnieć również o umieszczeniu w tunelu foliowym uli z trzmielami, w celu właściwego zapylenia kwiatów i odpowiedniego wykształcenia owoców. Zbiory powinny się odbywać codziennie, a przy bardzo sprzyjającej pogodzie – nawet dwa razy dziennie. Cukinia bardzo dobrze reaguje na nawożenie dolistne i należy co 7-10 dni wykonywać zabiegi dolistne z wykorzystaniem saletry wapniowej lub nawozów wapniowych i potasowych.

Uprawa w polu

Podobnie jak w tunelu, gleba powinna być starannie przygotowana i uprawiona. Warto również pomyśleć o głęboszowaniu, w celu zerwaniu podeszwy płuznej. Jak wcześniej wspomniano,



Biodegradowalne, ekologiczne chelaty ADOB® IDHA

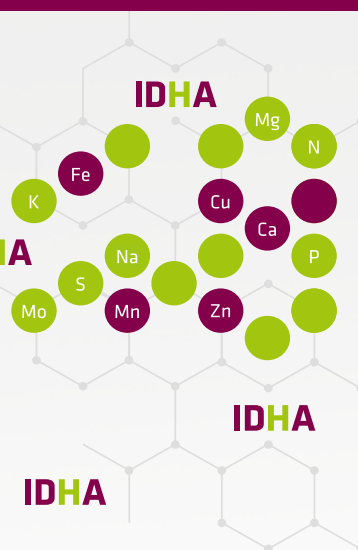
- nowoczesne nawozy jednoskładnikowe w formie mikrogranulatów
- 100% mikroelementów dostępnych dla roślin
- szybko i efektywnie likwidują objawy i skutki niedoboru mikroelementów
- chelatowane nowoczesnym czynnikiem IDHA – światowy patent ADOB®
- bardzo dobrze rozpuszczalne, brak wytrącania się osadów
- przyjazne dla środowiska

ADOB® Cu IDHA – 10%

ADOB® Fe IDHA – 9%

ADOB® Mn IDHA – 9%

ADOB® 2.0 Zn IDHA – 10%



ADOB®. Siła nauki

www.adob.com.pl



Fot. 1. Uprawa cukinii wyściółkowana czarną folią

cukinia dobrze reaguje na nawożenie organiczne i należy ją uprawiać w pierwszym roku po oborniku. Dawka obornika powinna wynosić 30-40 t/ha. Na glebach żyznych i próchnicznych można uprawiać cukinię w drugim roku po oborniku, ale rekomenduję zastosować dodatkowo nawozy zielone.

W celu opracowania prawidłowego nawożenia, należy wykonać analizę gleby. Zawartość składników pokarmowych w glebie powinna wynosić (mg/dm³): N – 80, P – 60, K – 160, Mg – 70

i Ca – 1500. Jeśli konieczne będzie zastosowanie wapna, należy je podać rok wcześniej, ponieważ cukinia jest wrażliwa na wapnowanie bezpośrednio przed posadzeniem jej roślin. Trzeba również zwrócić uwagę na to, że cukinia jest wrażliwa na chlor, a więc nie powinniśmy używać nawozów zawierających chlorki. Nawożenie posypowe powinno być podzielone na 2 dawki – pierwsza w ilości 2/3 NPK przed sadzeniem, a pozostała 1/3 dawki zaraz po pojawieniu się pierwszych kwiatów.



Fot. 2. Rośliny cukinii posadzone w tunelu foliowym – podłoże zostało wyściółkowane słomą



Fot. 3. Uprawa cukinii w polu

fot. 1-3 M. Podymniak

Fertygację możemy prowadzić tak, jak w uprawie cukinii w tunelu foliowym, dostosowując cykle i długość nawadniania do warunków atmosferycznych i wilgotności gleby. Nawożenie dolistne borem (B) oraz pełnym zestawem mikroelementów wykonujemy od początku kwitnienia, a gdy pojawią się pierwsze owoce rozpoczynamy nawożenie dolistne wapniem (Ca) co 7 dni. W okresie wysokich temperatur obniżamy stężenie nawozów w pożywce, na rzecz większej ilości wody, natomiast w dni pochmurne ze słabą operacją słoneczną stężenie nawozów powinno wrócić do normy. Pamiętajmy, że jest to warzywo o bardzo dużych wymaganiach wodnych, a największe przypadają na okres kwitnienia i owocowania (fot. 4).

Przewodnik po chorobach i szkodnikach

► Choroby wirusowe

Rośliny cukinii mogą zostać zainfekowane trzema wirusami – **wirusem żółtej mozaiki cukinii (ZYMV)**, **wirusem pierścieniowej plamistości papai (PRSV)** i **wirusem mozaiki arbuza (WMV)**. ZYMV ma stosunkowo wąski zakres żywicieli, z których większość należy do rodziny dyniowatych. WMV ma wielu żywicieli, w tym chwasty z rodzin Apiaceae, Asteraceae i Fabaceae. Do żywicieli PRSV należą głównie rośliny z rodziny dyniowatych. Główne źródło rozprzestrzeniania się wirusów, a zarazem ich rezerwuaria stanowią chwasty i stare rośliny lub rośliny w przydomowych ogrodach. Wektorami tych wirusów są głównie mszyce, m.in. ogórkowa (*Aphis gossypii*), brzoskwińowa [*Myzus (Nectarosiphon) persicae*] i grochodrzewowo-lucernowa (*Aphis craccivora*). Wszystkie te wirusy dają podobne objawy i ciężko je rozpoznać, zwłaszcza kiedy dochodzi do infekcji równocześnie 2 lub 3 wirusami. W takim wypadku należy wysłać zainfekowaną roślinę do laboratorium, w celu dokładnej analizy (więcej informacji o chorobach wirusowych na str. 17).

► Choroby powodowane przez bakterie i grzyby

• **Kanciasta plamistość** – powoduje ją bakteria gram-ujemna *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*, która do roślin przedostaje się przez aparaty szparkowe, hydatory i zranienia. Chorobie sprzyja bardzo wysoka wilgotność i temperatura powietrza 24-27°C. Patogen może się rozprzestrzeniać przez nasiona i wodę (również krople deszczu), a także za pośrednictwem zwierząt, ludzi, sprzętu. Zimuje w zainfekowanych resztkach roślin. Widoczne objawy etiologiczne to kanciaste wodniste plamy, często otoczone żółtobiałym lub brązowym halo. Przy bardzo wysokiej wilgotności na spodniej stronie liści w miejscu plam widoczne są mętne, często śluzowate krople – wycieki bakteryjne. Tkanka liściowa w końcowej fazie infekcji wykrusza się. Patogen atakuje wszystkie rośliny z rodziny dyniowatych i może powodować znaczne szkody na plantacjach.

Wszelkiego rodzaju preparaty zawierające miedź oraz dezynfekcja roślin mogą ograniczyć i zniszczyć bakterie.

• Czarna zgnilizna zawiązków i pędów roślin dyniowatych

– powodowana jest przez grzyb *Didymella bryoniae* (anamorfa – *Phoma cucurbitacearum*), który atakuje liście i może zakażać wszystkie gatunki dyniowatych. Po zainfekowaniu siewek szybko pojawia się zgorzel, a w przypadku starszych roślin na liściach występują ciemnobrązowe lub nawet czarne plamy, z żółtą obwódką. Wraz z postępem choroby plamy zasychają i tkanka odpada, co tworzy na liściach swoiste sito, często nazywane również „otworami po postrzale”, w związku z wyglądem blaszki liściowej. Zainfekowane pędy mogą zamierać, a jeżeli dojdzie do infekcji szypułki, rozwój owocu może zostać zahamowany.



Fot. 4. Zbyt gęste nasadzenie cukinii

fot. R. Łażny

Często na pędach powstają narośla, które pękają i uwalniają charakterystyczną „żywicę” o brązowym lub czerwonym kolorze. Na owocach pojawiają się plamy w kształcie od drobnych okrągłych lub owalnych plam, do dużych obszarów nekrotycznych. W obrębie zmian mogą rozwijać się czarne zarodniki. Zainfekowane owoce często mięknią w obrębie końcówek przy kwiatostanie, który może brunatnieć, zielenieć, a po zerwaniu i wrzuceniu do worków z folii PE owoce mogą gnić – nie nadają się do handlu.

Grzyb zimuje w porażonych resztkach roślin, a także na dziko rosnących roślinach z rodziny dyniowatych. Może być przenoszony drogą powietrzną, przez żerowanie szkodników, zranienia oraz wraz z pracami polowymi lub pielęgnacyjnymi. Infekcji sprzyja wysoka wilgotność oraz temperatura w zakresie 20-25°C. W uprawie pod osłonami rozwojowi choroby sprzyja wysoka wilgotność w obiektach i nocne spadki temperatur.

Zapobieganie infekcji. Po stwierdzeniu infekcji należy zaprzestać uprawy roślin z rodziny dyniowatych na trzy lub cztery lata, w celu przerwania cyklu rozwoju patogenu. Powinno się unikać zwilżania roślin i skraplania się wody na blaszce liściowej. Chwasty należące do rodziny dyniowatych należy niezwłocznie usuwać z plantacji i jej otoczenia. W uprawach pod osłonami ściśle przestrzegać zasad fitosanitarnych, dezynfekować ręce, sprzęt oraz zewnętrzne ubrania pracowników.

• **Mączniak rzekomy dyniowatych** – powodowany przez grzyb *Pseudoperonospora cubensis* jest pospolitą i bardzo groźną chorobą, która w stosunkowo krótkim czasie może doprowadzić do zniszczenia plantacji. Zarodniki grzyba kiełkują w szerokim spektrum temperatur – od 8°C do 30°C (optimum 15-20°C) i przy wysokiej wilgotności powietrza. Choroba najczęściej powoduje największe spustoszenie na plantacjach w lipcu i sierpniu, przy temperaturze 25-30°C w dzień i 10-15°C w nocy, a infekcjom sprzyja wysoka wilgotność powietrza i długo utrzymujące się zwilżenie liści. W przypadku odmian o wysokiej podatności od zauważenia objawów etiologicznych na liściach do zamierania całych roślin może minąć tylko kilka dni. Na górnej stronie blaszki liściowej pojawiają się żółtooliwkowe lub brązowe plamy ograniczane nerwami. Często w początkowym okresie rozwoju choroba ta mylona jest z powodowaną przez bakterie kanciastą plamistością. Na dolnej stronie liści w miejscu plam pojawia się szary, a następnie brunatnofoioletowy nalot trzonków i zarodników sporangialnych.

Wraz z postępem choroby plamy łączą się i pokrywają całą blaszkę liściową, która zwija się, brązowieje i zasycha.

Zapobieganie infekcji. W okresie pogody sprzyjającej infekcji należy lustrować plantację co 2 dni, obserwując górną i dolną stronę blaszki liściowej. Powinno się bezwzględnie unikać zwilżania liści dłużej niż 5 godzin oraz – w uprawach pod osłonami – intensywnie wietrzyć obiekty. Po stwierdzeniu infekcji należy natychmiast wdrożyć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

• **Mączniak prawdziwy dyniowatych** – powodowany jest przez grzyb *Podosphaera fusca* i poraża wszystkie rośliny z rodziny dyniowatych. Patogen rozwija się przy wilgotności powietrza sięgającej 50% i temperaturze powietrza 20-27°C. Nasileniu infekcji i rozwojowi choroby sprzyja zwilżanie liści i przenawożenie azotem. Charakterystycznym objawem zakażenia jest biały mączysty nalot na górnej stronie liści. Silnie porażone rośliny zamierają. Po stwierdzeniu objawów należy natychmiast wdrożyć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

• **Szara pleśń.** Sprawcą choroby jest polifagiczny grzyb *Botrytis cinerea*, który poraża rośliny wielu gatunków. Czynnikiem sprzyjającym infekcji jest wysoka wilgotność powietrza i obecność wody na roślinie. Optymalna temperatura do rozwoju infekcji wynosi 17-23°C, ale czynnikiem decydującym jest wysoka wilgotność. Rośliny osłabione w wyniku stresu biotycznego lub abiotycznego narażone są na infekcję, ze względu na fakt, że patogen wnika nawet przez nieuszkodzoną tkankę. Objawami etiologicznymi są plamy na roślinach pokryte szarym nalotem grzybn i zarodnikami konidialnymi. Owoce często porażane są we wczesnej fazie wzrostu i zamierają.

Zapobieganie infekcji. Konieczne jest prowadzenie fitomonitoringu i – w uprawach pod osłonami – kształtowanie odpowiedniego mikroklimatu w obiekcie. Po stwierdzeniu infekcji należy natychmiast wdrożyć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

• **Fuzaryjna zgorzel dyniowatych** – sprawca choroby, grzyb *Fusarium solani* f. sp. *cucurbitae* rozwija się w podłożu i może w nim przetrwać kilka lat w oczekiwaniu na żywiciela. Do infekcji może dojść na każdym etapie produkcji, a objawy są typowe dla tego patogenu, tj. zgnilizna szyjki korzeniowej i podstawy pędu rośliny uprawnej. Porażone rośliny więdną, choć w początkowej fazie choroby mogą powracać do pełnego turgoru nocą i nad ranem sprawiać wrażenie zupełnie zdrowych. Wraz z postępem choroby wzrost roślin hamuje, stają się chlorotyczne i zamierają.

Zapobieganie infekcji. Należy nie dopuszczać do zbyt długiego zwilżania podstawy pędów i utrzymywać prawidłową wilgotność podłoża. W produkcji rozsady trzeba używać podłoża czystego biologicznie, dezynfekować doniczki, sprzęt i dłonie. Po stwierdzeniu infekcji należy natychmiast wdrożyć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

► Szkodniki

Chrzęszcze (Coleoptera) – rodzina poświętnikowate (Scarabaeidae)

- Chrabąszcz majowy (*Melolontha melolontha*, L., 1758),
- guniak czerwcyk (*Amphimallon solstitiale*, L., 1758),
- ogrodnica niszczylistka (*Phyllopertha horticola*, L., 1758)

W ich przypadku szkodliwe są zarówno larwy, jak i osobniki dorosłe. Larwy wszystkich gatunków są bardzo podobne – łukowato wygięte, białe z ciemnym końcem ciała, brązową

głową i trzema parami odnóży. Osobniki starsze są bardzo żarłoczne i uszkadzając system korzeniowy, mogą prowadzić do spustoszenia plantacji. Dorosłe owady żerują na liściach wygryzając nieregularne otwory. Zimują zarówno chrząszcze, jak i pędraki, w glebie.

Profilaktyka i zwalczanie. Po przekroczeniu progu szkodliwości (2 pędraki na 1 m² uprawy) należy natychmiast wdrożyć ochronę, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin – zgodnie z prawem, dostępne są w nim obecnie tylko preparaty biologiczne.

Motyle (Lepidoptera) – rodzina sówkwowate (Noctuidae)

- Rolnica zbożówka (*Agrotis segetum*, Denis & Schiffermüller, 1775),
- rolnica czopówka (*Agrotis exclamationis*, L., 1758),
- rolnica gwoździówka (*Agrotis ipsilon*, Hufnagel, 1766),
- rolnica panewka [*Xestia (Megasema) c-nigrum*, L., 1758]

Młode gąsienice motyli żerują na nadziemnych częściach roślin, a starsze – uszkadzają również system korzeniowy i podstawę pędu. Jedna gąsienica jest w stanie zniszczyć kilka roślin w ciągu jednego dnia. Uszkodzone rośliny mogą się łamać, więdnąć i usychać. Po zimowaniu gąsienice wychodzą z kryjówek, gdy temperatura gleby osiągnie około 10°C, następnie po zakończeniu żerowania schodzą do gleby, w celu przepoczwarczenia się. Motyle wylatują na przełomie maja i czerwca, składają jaja na roślinie lub do gleby – każda samica może złożyć ok. 2000 szt. Gąsienice wylęgają się po upływie około 5-15 dni, w zależności od temperatury i żerują w dzień na roślinach. Starsze żerują głównie w nocy, a w dzień schodzą do gleby. Gąsienice mają długość 3-6 cm i kolor szary, brunatny lub oliwkowy, ciało raczej walcowate. Po dotknięciu lub zaniepokojone zwijają się w „kłębek”.

Profilaktyka i zwalczanie. Ważne jest, aby nie zakładać plantacji obok nieużytków, ponieważ stanowią one swoistą wylęgarnię tych szkodników. Po stwierdzeniu bytowania rolnic w czasie uprawy, należy jesienią wykonać bezzwłocznie podorywkę, a następnie głęboką orkę – dzięki tym zabiegom ginie wiele poczwerek i gąsienic. Niezbędne jest niszczenie chwastów, które kwitną na plantacji oraz w jej pobliżu, aby nie stanowiły pokarmu dla motyli. Po przekroczeniu progu szkodliwości (2 pędraki na 1 m² uprawy) należy natychmiast wdrożyć ochronę, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin – zgodnie z prawem, obecnie dostępne są w nim jedynie preparaty biologiczne.

Mszyce

• **Mszyca ogórkowa** (*Aphis gossypii*) – występuje na terenie całego kraju, jej żywicielem pierwotnym są krzewy (np. kruszyna i szakłak) oraz byliny (m.in. szatwia), a wtórnym warzywa dyniowate (ogórek, dynia, cukinia, melon, kawon), szparagi, groch, fasola, oberżyna i pomidory. Na żerowanie szkodnika najbardziej narażone są młode siewki i rośliny w fazie juwenilnej. Dorosłe osobniki oraz larwy mszyc wysysają sok komórkowy, a przy dużej populacji szkodnika liście szarzeją i zwijają się, kwiaty i zawiązki owoców mogą opadać. W czasie żerowania mszyce wydzielają spadź, która jest pożywką dla grzybów sadzakowych. Mszyce te są również wektorami ok. 50 wirusów (np. mozaiki ogórka). Osobniki dorosłe są uskrzydłone, mają kolor zielony i dwie czarne plamki po bokach. Osobniki bezskrzydłe są jasno-żółte, poprzez kolor żółtopomarańczowy i pomarańczowy, do ciemnozielonego. Mszyce zimują w szklarniach lub na roślinach żywicielskich, na których rozwijało się wcześniejsze pokolenie. Osobniki uskrzydłone przelatują na przełomie czerwca i lipca na rośliny uprawne, na których rozwijają kolejne pokolenia.

SKORZYSTAJ z praktycznej wiedzy!

Przewodniki tematyczne
to znakomite źródło informacji
o uprawie wybranych
gatunków warzyw



**Przewodnik
po uprawie papryki**



**Przewodnik
po uprawie kapusty**



**Przewodnik
po uprawie cebuli**

Do pobrania w wersji cyfrowej na stronie **warzywapolowe.pl**

Przewodniki w wersji papierowej dostępne są bezpłatnie
w wybranych sklepach ogrodniczych – **zapytaj swojego sprzedawcę**



• **Mszycabrzoskwiniowa** [*Myzus (Nectarosiphon) persicae*] – pospolicie występuje na terenie Polski, jest holocykliczna (wytwarza formy płciowe i bezpłciowe), ale często i anholocykliczna (tylko formy bezpłciowe). W wyniku jej żerowania liście się zwijają, co prowadzi do ograniczenia powierzchni asymilacyjnej, a w konsekwencji – do spadku plonowania i zahamowania wzrostu. Jest wektorem ok. 100 wirusów (np. mozaiki ogórka i żółtej mozaiki cukinii). Uskrzydłone osobniki mają czarną głowę oraz tułów i odwłok oliwkowozielony z czarną plamą po środku. Osobniki bezskrzydłe mają barwę białawozieloną, żółtozieloną, szarzieloną oraz różowawoczerwoną (nieodjrzałe uskrzydłone samice). Szkodniki zimują w przechowalniach warzyw, szklarniach, tunelach lub nawet pomieszczeniach gospodarczych albo domach. Po przezimowaniu osobniki dorosłe składają jaja na brzoskwinia i kolcowoju, a po wykluciu się osobniki uskrzydłone przelatują w maju na rośliny uprawne.

• **Mszycasmugowa** (*Macrosiphum euphorbiae*) – również występuje pospolicie na terenie całego kraju, jest holocykliczna (wytwarza formy płciowe i bezpłciowe) i jednodomna. Wyjątek stanowią populacje bytujące w szklarniach lub tunelach foliowych – są anholocykliczne (nie wytwarzają form płciowych). Szkodnik zasiedla wiele roślin uprawnych i dziko rosnących, żeruje na liściach, pędach i ogonkach liściowych, wysysając soki komórkowe. Liście zasiedlone przez mszyce żółkną, zwijają się lub ulegają zniekształceniu. Ze względu na uszkodzenia tkanki liściowej, zmniejsza się powierzchnia fotosyntetyczna i dochodzi do zahamowania wzrostu roślin. Mszyca ta jest również wektorem wirusów żółtaczki dyniowatych i żółtej mozaiki cukinii. Osobniki uskrzydłone mają barwę od żółtozielonej do różowej i ciemniejsze czułki oraz syfon, a ich smuga grzbietowa jest jaśniejsza niż u form bezskrzydłych. Osobniki bezskrzydłe mają ciało raczej błyszczące, kształtu gruszkowatego, również o zmiennej barwie. Mszyce tego gatunku zimują w szklarniach oraz przechowalniach warzyw. Formy uskrzydłone pojawiają się w czerwcu, a każda samica rodzi około 35 larw.

Profilaktyka i zwalczanie. Konieczna jest lustracja uprawy na obecność szkodników, 2 lub 3 razy w tygodniu, a także zwalczanie chwastów na plantacjach oraz w ich otoczeniu. Po zauważeniu pierwszych kolonii mszyc na 10% roślin, należy bezzwłocznie rozpocząć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

Mączlik szklarniowy (*Trialeurodes vaporariorum*)

Ten polifagiczny szkodnik występuje na terenie całej Polski i głównie rozwija się w szklarniach. Latem jego osobniki mogą migrować na rośliny uprawne w polu. Mączliki nakłuwają tkankę liściową i wysysają z niej soki. W miejscu nakłucia powstaje cętko koloru żółtego, a przy dużym nasileniu szkodnika cętki mogą się zlewać w duże plamy i zasychać. Liście pokryte są charakterystyczną spadzią produkowaną przez larwy. Z biegiem czasu na spadzi rozwijają się grzyby sadzakowe, które ograniczają fotosyntezę. Owady dorosłe mają kolor żółty, ale są pokryte białą warstwą wosku. Jaja mają około 0,25 mm, larwa I stadium jest około 0,3-milimetrowa, bladezielona, płaska i ruchoma, larwy II-IV stadium są zielonkawe, beznogie i nieruchome. Larwy ostatniego stadium – pokryte woskiem przypominającym puszkę (puparium) – nie żerują, a ich zwalczanie jest niemożliwe. Samice składają jaja na spodniej stronie liścia, a larwy poszukują dogodnych dla siebie miejsc żerowania, w których przechodzą kolejne stadia rozwojowe aż do osobnika dorosłego. Rozwój od jaja do osobnika dorosłego przy temperaturze 20°C trwa około 30 dni. W obiektach szklarniowych rozwój mączlika może odbywać przez cały rok.

Profilaktyka i zwalczanie. Należy lustrować plantacje na obecność szkodnika, przynajmniej co kilka dni. Po zauważeniu jego obecności trzeba bezzwłocznie rozpocząć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

Zmienik lucernowiec (*Lygus rugulipennis*)

Pluskwiak ten występuje w całej Polsce, a zagrożenie stanowią zarówno osobniki dorosłe, jak i larwy. Szkodniki żerują nakłuwając pąki kwiatowe, liście, pędy, zawiązki oraz stożki wzrostu, co powoduje m.in. więdnienie czy opadanie zawiązków, a czasami w miejscu nakłucia (np. pęd ogórka zaraz pod wierzchołkiem) pęd pęka, skręca się i wierzchołek zamiera. Osobniki dorosłe mają zmienne ubarwienie – od oliwkowozielonego, przez ciemnobrunatne, po czerwobrazowe – punktowane przedplecze i charakterystyczną tarczkę na grzbiecie, z czarnym wzorem w kształcie litery W. Larwy są bezskrzydłe, zielone z czarnymi kropkami. Zimuje postać dorosła, wiosną samice przelatują na rośliny żywicielskie i składają jaja, z których po upływie około 2-3 tygodni wylęgają się larwy. Zmienik lucernowiec rozwija rocznie 2 pokolenia.

Profilaktyka i zwalczanie. Należy lustrować plantacje przynajmniej raz w tygodniu, zaczynając od brzegów uprawy (tam pojawiają się pierwsze osobniki). Po przekroczeniu progu szkodliwości (2 osobniki na 1 mb rzędu w 5 miejscach uprawy) bezzwłocznie rozpocząć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

Wciornastek tytoniowiec (*Thrips tabaci*)

Szkodnik ten występuje w całej Polsce i zasiedla ponad 300 gatunków roślin uprawnych (w polu i pod osłonami). Owady żywią się sokiem komórkowym, a w miejscu nakłucia powstają jasnosrebrzyste plamki. Gdy populacja żerujących szkodników jest liczna, plamki zlewają się i tworzą widoczne gołym okiem uszkodzenia o znacznej powierzchni. Zimują samice w wierzchniej warstwie gleby, szczątkach roślin oraz na nieużytkach. Wiosną przemieszczają się na rośliny żywicielskie, na których żerują i rozmnażają się aż do jesieni. W ciągu roku rozwija się mniej więcej 4-6 pokoleń szkodnika. Samice mają zmienne ubarwienie – od żółtego (wiosna), przez jasnobrazowe (wiosna i lato), po ciemnobrazowe (jesień).

Profilaktyka i zwalczanie. Należy monitorować obecność szkodników poprzez wywieszanie na plantacjach niebieskich tablic lepowych. Jesienią trzeba niszczyć resztki pożywnie i wykonywać orkę. Populację wciornastków może ograniczyć niszczenie chwastów i roślin dziko rosnących w sąsiedztwie plantacji. Po zauważeniu obecności szkodnika należy bezzwłocznie rozpocząć ochronę chemiczną, zgodnie z aktualnym programem ochrony roślin.

Śmietka kielkówka (*Delia florilega*)

Szkodnik występuje na terenie całego kraju. Największe spustoszenie wyrządzają jego larwy I pokolenia – w czasie kielkowania, gdy gleba jest wilgotna i chłodna, wgryzają się do wnętrza nasion, drążąc w nich kanały i wyjadając zarodki. Larwy II i III pokolenia żerują na starszych roślinach, co często powoduje zagniwanie. Zimują bobówki w glebie, z których w kwietniu i maju wylatują muchówki I pokolenia.

Profilaktyka i zwalczanie. Szczególnie ważne jest niszczenie w otoczeniu uprawy roślin kwitnących na białą, żółto lub niebiesko, które są wabikiem dla osobników dorosłych. Należy również unikać zakładania plantacji w pobliżu nieużytków. Śmietka kielkówka będzie stanowić problem na plantacjach założonych na glebach o dużej zawartości nierozłożonej materii organicznej – obornik oraz nawozy zielone należy starannie przyorac, aby zapach nie wabił muchówek.

Starter F1

bardzo wysoka tolerancja na mączniaka rzekomego, bez goryczy

- bardzo wczesny, wolny od goryczy
- stosunek długości do szerokości 3,1-3,2 : 1
- brak tendencji do przerastania na grubość
- skórka jasnozielona
- brodawka gruba, średniej wielkości, rzadka
- wysoki plon

Zastosowanie:

- kwaszenie, konserwowanie, świeży rynek

Uwagi:

- uznany przez producentów i przetwórców ogórka
- Złoty Medal MTP GARDENIA 2021



Bond F1

bardzo wysoka tolerancja na mączniaka rzekomego, bez goryczy

- średnio-wczesny, pozbawiony goryczy
- barwa zielona
- stosunek długości do szerokości 3,1 : 1
- wyjątkowa zdrowotność
- dobra struktura plonu
- brodawka gruba, średniej wielkości, dość rzadka
- brak tendencji do przerastania na grubość

Zastosowanie:

- konserwowanie, kwaszenie, świeży rynek

Uwagi:

- bardzo smaczny, bardzo dobrze się kwasi



Lokus F1

niezwykle tolerancyjny wobec mączniaka rzekomego i wyjątkowo kształtny

- bardzo wczesny
- stosunek długości do szerokości 3,1-3,2 : 1
- skórka zielona
- brodawka średnia, wyraźna, rozmieszczona niemal na całej powierzchni skórki
- wyjątkowa zdrowotność
- znakomity kształt i struktura plonu
- brak tendencji do przerastania na grubość

Zastosowanie:

- kwaszenie i konserwowanie

Uwagi:

- wyglądem przypomina odmiany partenokarpiczne



Remiz F1

wysoka tolerancja na mączniak rzekomy

- średnio wczesny
- stosunek długości do szerokości 3,2 : 1
- owoce smukłe, jasnozielone, bez tendencji do zniekształceń i przerastania na grubość
- brodawki średniej wielkości, liczne

Zastosowanie:

- konserwowanie i kwaszenie



RENEGADE F1

PREMIUM



- W typie halloween, owoce o masie 7-9 kg
- Owoce o twardej skórce i grubej ścianie
- Najlepsza trwałość pozbiorna owoców, bardzo trwałe „ogon”

RACER F1

PREMIUM



- W typie halloween, owoce o masie 4-6 kg
- Odmiana **bardzo wczesna**, okres produkcji ok. 85 dni

AMORO F1



- W typie hokkaido, owoce o masie ok. 1,5 kg
- Krzacasty typ rośliny pozwala na podwojenie ich zagęszczenia i zdecydowanie większy plon; zagęszczenie 10 000-14.000 szt./ ha
- **Najwyższy plon wśród dyni hokkaido**

MARS SQ 7432 F1

PREMIUM



- W typie halloween, owoce o masie 3-5 kg
- Owoce o twardej skórce, bardzo dobrze wyrównane, ciemnopomarańczowe
- Lekko spłaszczone, idealne do sprzedaży w kartonach

GUSTAR F1

NOWOŚĆ



- W typie hokkaido, o dużych owocach o masie 3-4 kg
- Doskonałe owoce do celów przetwórczych
- Rośliny z dużym wigorem i dobrą zdrowotnością

WALDO F1



- **Piżmowa**, o wyrównanych owocach o handlowej masie 1,5-2 kg
- Rośliny odporne na mączniak prawdziwy
- Owoce nie mają tendencji do pęknięcia

DOLCEVERA F1



- W typie kabocha
- Owoce o masie 1,5-1,8 kg i bardzo wyrównanym kształcie
- Miąższ ciemnożółty, zwężony, doskonały w smaku

CASPERITA F1

PREMIUM



- **Piękna, biała mini dynia** o masie owocu 200-400 g
- Odmiana tolerancyjna na mączniak rzekomy
- Smaczna, konsumpcyjna, polecana do zdrowych dań

A Ty: jakiej dyni potrzebujesz?



RENEGADE F1



JACK BE LITTLE



BABY BEAR



RACER F1



FORT KNOX F1



MARS F1

**POMARAŃCZOWA
I HALLOWEEN**

HOKKAIDO



FICTOR F1



GUSTAR F1



TRACTOR F1



AMORO F1



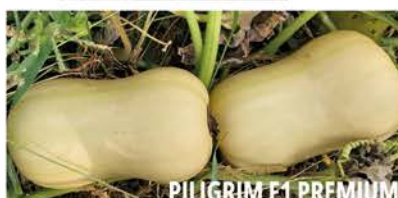
WALDO F1



SQ 7344 F1 PREMIUM



BEJA



PILGRIM F1 PREMIUM

PIŻMOWA



PORCELAIN PRINCESS F1



STRIPETTI F1

KULINARNA



DOLCEVERA F1



SMALL DE MUSQUEE F1



INDIAN MIX



ORBIS F1 MIX



CARNIVAL F1



CASPERITA F1



DANDY MIX



CELEBRATION F1

OZDOBNIA



SOMBRA F1

Argenta  Seeds

Kontakt w Polsce:



**POBIERZ PEŁEN KATALOG,
POZNAJ NAJSZERSZĄ NA RYNKU
OFERTĘ DYN**

Adam Piotrowski, +48 503 177 712 

Dorota Burdek, + 48 789 786 159 

www.argentaseeds.com/pl



ORANGE SUMMER F1

- wczesna
- pokrój półkrzaczasty
- masa owocu 1,2-1,4 kg
- kształt kulisty, typowy dla hokkaido
- wysoka wydajność produkcyjna
- wysoki poziom wyrównania plonu
- przeznaczenie: świeży rynek, przetwórstwo



KAORI KURI F1

- odporności: IR: ZYMV/WMV/PRSV
- średnio wczesna
- typ rośliny: płożąca
- masa owocu 1,3-1,6 kg
- kształt typowy dla hokkaido, z wyciągniętą szypułką
- intensywnie wybarwione skórka i miąższ
- wysoki udział plonu handlowego
- przeznaczenie: świeży rynek, przechowywanie



FLEXI KURI F1

- odporności: IR: ZYMV/WMV/PRSV
- doskonała zdrowotność
- wczesna
- typ rośliny: płożąca
- owoc kulisty, lekko spłaszczony, o masie 1,5-1,8 kg
- bardzo intensywnie wybarwione skórka i miąższ
- gruba warstwa miąższu
- skórka wytrzymała mechanicznie
- wysoki udział plonu handlowego
- przeznaczenie: świeży rynek, przechowywanie, przetwórstwo



TIANA F1

- odporności: IR: ZYMV
- średnio wczesna
- masa owocu 1 kg
- owoce podługne, cylindryczne
- beżowa skórka, intensywnie pomarańczowy miąższ
- bardzo dobry wybór na gleby zasobne, nawadniane
- przeznaczenie: świeży rynek marketowy
- szerokie okno zbiorcze – rozłożenie dostaw w czasie

VAIANA F1

- atrakcyjny pakiet odporności: IR: ZYMV /WMV/PRSV
- wczesna
- masa owocu 1,6-2,0 kg
- atrakcyjny kolor skórki i intensywnie pomarańczowy miąższ
- wyrównanie wielkości i kształtu owoców
- duży udział plonu handlowego w plonie ogólnym
- przeznaczenie: świeży rynek marketowy i giełdowy, przechowanie



HANNAH F1

- odporności: IR: ZYMV
- średnio późna
- masa owocu 1,8-2,5 kg
- dobre wyrównanie plonu
- odpowiednia na gleby słabsze, nienawadniane
- przeznaczenie: świeży rynek



NELSON F1

- standard rynkowy wśród dyń szarych
- krzacasty pokrój rośliny ułatwia zabiegi pielęgnacyjne i zbiór
- masa owocu 4,0-6,0 kg
- kształt owalno-splaszczony
- skórka szara, miąższ bardzo intensywnie pomarańczowy
- mocny system korzeniowy
- bardzo dobrze oceniane walory smakowe
- znaczna zawartość suchej masy gwarantuje długi okres przechowania (do pół roku)
- przeznaczenie: świeży rynek, przetwórstwo, przechowanie



TYP DYŃIA SZARA

SPELLCAST

- wczesna
- masa owocu 2,5-4,0 kg
- wysokoplenna
- mała komora nasienna
- bardzo wysoki stopień wyrównania owoców
- owoce splaszczone, lekko żebrowane
- skórka beżowoporcelanowa, wybarwiona jednolicie, bez przebarwień i odkształceń od podłoża
- intensywnie pomarańczowy miąższ
- bardzo wysoka jakość owoców
- przeznaczenie: świeży rynek marketowy, giełdowy



TYP KENT

Niezawodne odmiany **Seminis**



Seminis

- Silny wigor
- Mocny system korzeniowy
- Wysoki plon o niezmiennej jakości przez cały okres produkcji
- Bardzo dobra jakość owoców spełniająca wymagania supermarketów i odbiorców hurtowych



Madeira

NOWOŚĆ

Nowa, uniwersalna odmiana ogórka partenokarpicznego **Seminis**

Mirabelle

Znana od lat, sprawdzona odmiana o jasnozielonych owocach. Charakteryzuje się dobrym wigorem oraz otwartym pokrojem rośliny.

Klasyfikacja

Segment	ogórek partenokarpiczny, grubobrodawkowy
Termin uprawy	cykl wczesnowiosenny, letni i jesienny
Typ uprawy	niskie, wysokie tunele ze wstępnym ogrzewaniem, jak i bez ogrzewania, w różnych podłożach, szklarnie
Wczesność	bardzo wczesna
Kształt	3,1:1

Klasyfikacja

Segment	ogórek partenokarpiczny
Termin uprawy	cykl wczesnowiosenny, letni i jesienny
Typ uprawy	niskie, wysokie tunele ze wstępnym ogrzewaniem, jak i bez ogrzewania, w różnych podłożach, szklarnie
Wczesność	bardzo wczesna
Odporność	HR: CMV/Ccu/Px
Kształt	3,3:1

SV3506CV

Wysokoplonująca, najbardziej generatywna odmiana partenokarpiczna, polecana do uprawy od najwcześniejszych nasadzeń do późnej jesieni.

SV4097CV

Nr 1 do późnowiosennej i letniej uprawy tunelowej w różnych podłożach. Owoce mają doskonałą jakość podczas całego okresu wegetacji.

Klasyfikacja

Segment	ogórek partenokarpiczny, grubobrodawkowy
Termin uprawy	cykl wczesnowiosenny, letni i jesienny
Typ uprawy	niskie, wysokie tunele ze wstępnym ogrzewaniem, jak i bez ogrzewania, w różnych podłożach, szklarnie
Wczesność	bardzo wczesna
Odporność	HR: CMV/Ccu/Px
Kształt	3,2:1

Klasyfikacja

Segment	ogórek partenokarpiczny
Termin uprawy	cykl późnowiosenny i letni
Typ uprawy	tunele w różnych podłożach, szklarnie
Wczesność	wczesna
Odporność	HR: CMV/Ccu/Px
Kształt	3,3:1

Bądźmy w kontakcie!

Paulina Janicka

Regionalny Menedżer Handlowy

tel. kom. + 48 882 199 130
paulina.janicka@bayer.com

Nasza nowa strona jest już dostępna!

Zeskanuj kod QR i **sprawdź**



Seminis® & De Ruiters® Polska



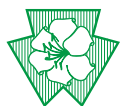
Seminis® Polska

Wszystkie informacje dotyczące produktów podane ustnie lub pisemnie przez dowolny podmiot Grupy Bayer, jego pracowników lub agentów, w tym informacje zawarte w niniejszym materiale reklamowym, podawane są w dobrej wierze, ale nie mogą być traktowane jako oświadczenie lub gwarancja tego podmiotu co do działania lub przydatności tych produktów, które mogą zależeć od lokalnych warunków klimatycznych lub innych czynników. Grupa Bayer i wszystkie jej podmioty nie ponoszą odpowiedzialności za takie informacje. Informacje te nie stanowią części żadnej umowy z żadnym z podmiotów Grupy Bayer, chyba że ustalono inaczej na piśmie.

© 2004 – 2025 Grupa Bayer. Wszelkie prawa zastrzeżone



Bayer – Crop Science
Aleje Jerozolimskie 158
02-326 Warszawa
tel +48 22 395 65 00
fax +48 22 395 65 01



SAKATA®

PASSI^{ON} in Seed



Splendor F1

Następca Crispeed

- o wyższej jakości owoców

HIT

- Odmiana bardzo dobrym wyrównaniu i prezencji owoców, tolerancyjna na oparzenia słoneczne.
- Charakteryzuje się głębokim czerwonym kolorem, zwartym i chrupiącym miąższem.
- Posiada wysoką tolerancję na pękanie wewnętrzne.
- Kształt okrągły o wysokiej jakości wnętrza owocu.
- Odmiana o 5-7 dni późniejsza niż Crispeed.

• **Waga od 6 do 9 kg.**

HR: Co 1

IR: Fon 0,1

Crimson Ruby F1

Wewnętrzna i zewnętrzna jakość owoców

- Odmiana średnio wczesna, do uprawy wiosenno - letniej.
- Owoce wyrównane w kształcie podłużnym.
- Roślina o silnym wigorze.
- Doskonałe wyrównanie, łatwe w zbiorze.
- Miąższ soczysty o słodkim smaku, czerwonym kolorze.

• **Waga od 9 do 12 kg.**

HR: Co 1

IR: Fon 0,1

Fire Ball F1

Wysoka wydajność i słodki smak

HIT

- Odmiana średnio wczesna do uprawy wiosenno-letniej.
- Owoce ciemnozielone, okrągłe.
- Roślina o dobrym wigorze i okryciu liściennym.
- Charakteryzuje się doskonałym słodkim smakiem przy uprawie w różnych warunkach klimatycznych.
- Wysoka jakość owoców i intensywny czerwony kolor miąższu.

• **Waga od 6 do 9 kg.**

IR: Fon 0,1

Nowość

Nijar F1

Niepowtarzalny smak

- Odmiana bezpestkowa o ciemnym kolorze skórki i okrągłych owocach.
- Intensywnie czerwony wewnętrzny kolor oraz wysoki brix.
- Bardzo smaczny arbuz z tolerancją na wewnętrzne pękanie.
- Odmiana średnio wczesna, do uprawy pod osłonami oraz polowej.

• **Waga od 5 do 7 kg.**

www.sakata-vegetables.eu

••• Kontakt

Klaudia Horlop
Łukasz Rudecki

telefon: +48 669604012
telefon: +48 532466406

klaudia.horlop@sakata.eu
lukasz.rudecki@sakata.eu



Terrafin F1

Idealna skórka i łatwe wycinanie dekoracji halloweenowych

- Lekko karbowana, kulista, w kolorze pomarańczowym
- Mocny i ciemnozielony ogonek
- Bardzo wysoka wydajność oraz wyrównane owoce
- Odmiana wczesna
- Roślina płożąca, 4 lub 5 owoców na roślinie
- **Masa 3,5-4,5 kg**



Flynn 1

Niesamowity ciemnopomarańczowy kolor, idealna na Halloween

HIT

- Kulisty, wyrównany kształt, z lekkimi rzeźbieniami, kolor ciemnopomarańczowy
- Roślina płożąca dająca wysoki plon
- Długi i ciemnozielony ogonek
- Odmiana średnio wczesna o długiej przydatności po zbiorczej
- **Masa 3-4 kg**



Boomer F1

Idealna do wycinania halloweenowych lampionów

- Odmiana w kolorze ciemnopomarańczowym
- Duże owoce lekko spłaszczone, z karbowaniami, mają silny i ciemnozielony ogonek
- Tolerancyjna wobec mączniaka prawdziwego
- Roślina płożąca
- **Masa 4,5-7 kg**



Eruptor F1

Idealna do halloweenowych dekoracji

Nowość

- Odmiana o dużych, kulistych owocach w kolorze palonej pomarańczy, lekko karbowana
- Tolerancyjna wobec mączniaka prawdziwego
- Duży rozmiar dyni przeznaczonych do tworzenia dekoracji
- Roślina płożąca
- **Masa 4,5-6 kg**

••• Kontakt

Klaudia Horlop
Łukasz Rudecki

Telefon: +48 669604012
Telefon: +48 532466406

klaudia.horlop@sakata.eu
lukasz.rudecki@sakata.eu



SAKATA®

PASSI^N in Seed

Mieluna F1

Wysoka jakość połączona z wczesnością

HIT

- Odmiana wczesna o wysokiej wydajności, dobrze adaptująca się do chłodniejszych warunków
- Charakteryzuje się długim okresem przydatności pozbiorczej
- Owoce o kształcie orzeszków ziemnych, o jednolitej średnicy
- Jasnobieżowa skórka, ciemnopomarańczowy miąższ
- Odmiana odporna na pękanie
- Roślina płoząca o średnim wigorze
- Tolerancyjna wobec mączniaka prawdziwego (IR: Px)
- Masa 1,2-1,7 kg



Ariel F1

Idealne wyrównanie na rynek świeży

- Wysoki plon oraz bardzo dobra trwałość pozbiorcza
- Odmiana bardzo wyrównana, przeznaczona na rynek świeży
- Silna roślina o wysokiej zdrowotności
- Owoc cylindryczny, z lekko bulwiastą komorą nasienną, o jasnobieżowej skórcie i intensywnie pomarańczowym miąższu
- Roślina płoząca o bardzo dobrym wigorze
- Tolerancyjna wobec mączniaka prawdziwego (IR: Px)
- Masa 0,8-1,5 kg



Colinky F1

Wysoka wydajność oraz jakość owoców

HIT

- Hokkaido o wysokim potencjale plonotwórczym
- Owoce w standardowym rozmiarze, bardzo wyrównane, w żywym ciemnopomarańczowym kolorze, o kształcie cebuli
- Doskonały smak owoców z dużą ilością miąższu oraz małą komorą nasienną
- Wysoka zawartość cukru
- Owoce ciężkie o zwartej strukturze
- Roślina płoząca o silnym wigorze
- Masa 1-1,5 kg



Aldente F1

Kulista dynia makaronowa, idealna propozycja na świeży rynek

Nowość

- Odmiana o wysokiej wydajności
- Idealny produkt marketowy
- Długi okres przydatności pozbiorczej
- Owoce o kulistym kształcie i bardzo atrakcyjnym żółtym kolorze
- Charakteryzuje się dobrą wytrzymałością na obijanie
- Skórka nie rysuje się podczas wiatrów, dzięki mniejszej ilości kolców na pędach, mało podatna na odleżynę
- Roślina płoząca, wystarczająco mocna, wiążąca wiele owoców na pędzie
- Masa 1-1,5 kg





warzywapolowe.pl

PORTAL, w którym znajdziesz wszystko o uprawie warzyw polowych



Ponad 640 filmów



Dołącz! Aktualności i zaproszenia na szkolenia



brokuł • burak ćwikłowy • cebula • dynia • fasola szparagowa • kalafior
kapusta • marchew • ogórek • papryka • pomidor • por • ziemniaki