



PAPRYKA
OFERTA
ODMIAN
na sezon

2025

Firma Hazera Poland jest wiodącym dostawcą nasion odmian papryki do uprawy pod osłonami i w otwartym gruncie, a Polska jest uznanym producentem tego warzywa. Od wielu sezonów w Potworowie, w zagłębiu produkcji papryki, wraz z partnerami, organizujemy letnie spotkania polowe, a jesienią szkolenia dla producentów. Na spotkania zapraszani są zewnętrzni eksperci, którzy dzielą się swoją wiedzą oraz wspierają producentów także poprzez indywidualne konsultacje.

W 2024 roku zdecydowaliśmy się wzmocnić nasze działania i uruchomiliśmy projekt „Przystanek Papryka w drodze do max plonu” wyruszając z Państwem w ekscytującą podróż w świat papryki. Krok po kroku towarzyszyliśmy Wam na kolejnych etapach produkcji papryki – od założenia plantacji przez pielęgnację roślin, aż po zbiór i handel. Naszym celem było nie tylko pokazanie, jak produkuje się jedno z najpopularniejszych warzyw w Polsce, ale również podkreślenie wagi współpracy, innowacji i zaangażowania wszystkich osób, które przyczyniają się do sukcesu tej branży. Do naszego projektu „Przystanek Papryka w drodze do max plonu” zaprosiliśmy Państwa,

producentów papryki, ale również inne osoby – naukowców, doradców, przedstawicieli firm, którzy zaopatrują branżę w środki produkcji a także tych, którzy zajmują się gotowym produktem – handlowców. Partnerem medialnym „Przystanku Papryka w drodze do max plonu” był portal e-warzywnictwo.pl.

W tym miejscu serdecznie dziękujemy wszystkim, którzy zaangażowali się w ten projekt. Jest nam niezmiernie miło, że tak wielu producentów zechciało udostępnić nam obiekty produkcyjne, podzielić się technologią uprawy, opowiedzieć o handlu gotowym produktem z szerokim gronem „Paprykarzy”. Podziękowania kierujemy także do osób, które tak licznie oglądały materiały wideo przygotowane w ramach tego projektu. A Ci, którzy jeszcze nie wybrali się w tę edukacyjną podróż, zachęcamy, by wyruszyli w dowolnym momencie wchodząc na nasz kanał YouTube Hazera Poland i wybierając playlistę „Przystanek PAPRYKA w drodze do max plonu”. Więcej informacji na temat tego projektu znajdują Państwo w dalszej części broszury. Serdecznie zapraszamy!

Zespół projektu
„Przystanek PAPRYKA
w drodze do max plonu”



Firma Hazera Poland nie ponosi odpowiedzialności za treści umieszczone w niniejszej broszurze, pochodzące od partnerów projektu: Przystanek papryka w drodze do max plonu.

PAPRYKA

pod osłony



owoc w typie blok,
czerwony



Muretta F1*

(HMC 57200)

NOWOŚĆ

Młodsza siostra Muriela

- nowość o owocach typu blok w czysto czerwonym kolorze z połyskiem
- wysokie wyrównanie i nieprzeciętna jakość owoców

Nowa odmiana papryki w typie czerwonego bloku, o dobrej wczesności i wysokiej jakości owocach, przeznaczona do uprawy w tunelach. Owoc w czysto czerwonym kolorze z połyskiem. Masa 250–300 g, kształt lekko wydłużony. Roślina z mocnym systemem korzeniowym, o stabilnym wigorze i umiarkowanej wysokości, nie stwarza problemów z dorastaniem owoców do właściwego kalibru na wyższych piętrach. Owoce są prawidłowo okryte liśćmi i wczesnie dojrzewają. Owoce nie mają tendencji do ordzawień w warunkach wysokich różnic temperatur pomiędzy dniem a nocą.



owoc w typie blok, żółty



Insignia F1

NOWOŚĆ

Super wczesna odmiana do tunelu

- owoce średniej wielkości w czysto żółtym kolorze
- masa owocu 180–230g
- szybkie i równomierne wybarwienie
- idealna do opakowań jednostkowych

Bardzo wczesna odmiana typu żółty blok, do uprawy pod osłonami. Roślina o dobrym wigorze z mocnym systemem korzeniowym. Tworzy duże i średniej wielkości owoce w czysto żółtym kolorze. Odmiana wyróżnia się stabilnym wiązaniem i równomiernym rozłożeniem owoców osadzonych na długich szypułkach (nie zakleszczają się). Bardzo dobra kontynuacja plonowania na wyższych piętrach. Szeroki zakres odporności.

* odmiana w badaniach rejestrowych



owoc w typie blok,
czerwony



Burgund F1



Produkt klasy premium o wyjątkowym kolorze

- intensywnie czerwony owoc typu „blok”, 250–280 g, do tunelu
- niezawodne wiązanie w czasie upałów
- odmiana tolerancyjna na zmienne warunki pogodowe

Średniowczesna odmiana o silnym wigorze, do uprawy w tunelu foliowym, wytwarzająca zawiązki na kilku piętrach. Z uwagi na wysokość roślin, wymaga podpór (nawet 1,5 m lub wyższych). Owoce czterokomorowe, o grubej ściance i masie 250–280 g są dobrze okryte liśćmi.



owoc w typie blok,
czerwony



Muriel F1



Ideał na upalne lata

- bardzo wczesna odmiana o czerwonych owocach typu „blok”, do uprawy w tunelu
- wysoki plon w najlepszej jakości
- owoce odporne na upały

Odmiana do uprawy tunelowej, o bardzo wysokim potencjale plonotwórczym. Charakteryzuje się doskonałym wiązaniem owoców w zmiennych warunkach termicznych. Roślina o średnim wigorze, zbalansowana, dobrze kryjąca owoce. Owoce są bardzo wyrównane o masie 250–280 g, osadzone na długiej szypułce, zapobiegającej ich „zakleszczaniu” się. Wykazuje bardzo dużą tolerancję na uszkodzenia skórki w warunkach wysokich temperatur.



owoc w typie blok, żółty



Morfeo F1



Cytrynowa barwa owoców

- odmiana bardzo wczesna, do uprawy w tunelu foliowym
- owoce typu „blok”, żółte, bardzo wyrównany plon

Odmiana Morfeo tworzy wyrównane owoce typu „blok”, grubościennie, o masie ok. 300 g i intensywnie cytrynowej barwie. Bardzo dobre wiązanie i jakość owoców przekłada się na wysoki plon handlowy. Owoce prawidłowo okryte liśćmi. Rośliny łatwe w uprawie, o dobrej równowadze vegetatywno-generatywnej.



Skrócona charakterystyka odmian

Odmiana	Owoc					Odporności					Zalety odmiany
	Typ owocu	Barwa owocu	Masa owocu [g]	Grubość ścianek	Ilość komórek	ToMV	TSWV	TMV	PMMV	Lt	
Burgund F1	blok	intensywnie czerwona	250-280	bardzo grube	4	HR	IR				odmiana o silnym wigorze i owocach klasy premium
NOWOŚĆ Muretta F1	blok	czerwona	260-300	grube	4	HR	IR				świetna kontynuacja, duży owoc klasy premium
Muriel F1	blok	czerwona	250-280	grube	4	HR	IR:PO				bardzo wczesna odmiana o wyrównanych owocach
NOWOŚĆ Insignia F1	blok	żółty	180-230	bardzo grube	4	HR	IR	HR	HR	IR	super wczesny, żółty blok o stabilnym plonowaniu i szerokim zakresie odporności
Morfeo F1	blok	żółta	280-300	grube	4	HR	IR				odmiana bardzo wczesna i łatwa w uprawie

Odporności – wyjaśnienie skrótów:

ToMV – Tomato mosaic virus – Wirus mozaiki pomidora, TSWV – Tomato spotted wilt virus – Brązowa plamistość liści pomidora na papryce, TMV – Tobacco mosaic virus – Wirus mozaiki tytoniu, PMMV – Pepper mild mottle virus – Wirus mozaiki papryki, Lt – Powdery mildew – Mączniak prawdziwy papryki

HR – wysoka/standardowa odporność; IR – umiarkowana/średnia odporność



PAPRYKA

do uprawy w gruncie



owoc w typie blok,
czerwony



HMC 571996 F1*

NOWOŚĆ

Wielkoowocowa odmiana typu czerwony blok do uprawy z gruncie

- mocna roślina o kompaktowym pokroju
- bardzo duże, grubościennie owoce w ciemnoczerwonym kolorze i regularnym kształcie
- wysoki potencjał plonotwórczy

Wczesna odmiana do uprawy gruntowej o ciężkich owocach. Bardzo dobrze zawiązuje owoce w stresowych warunkach uprawy. Dobry wigor zapewnia okrycie owoców. Tolerancyjna na mikrospeknięcia. Sprawdza się w uprawie na różnych typach gleby. Idealna odmiana dla przemysłu, do zbioru na zielono, jak i w fazie pełnej dojrzałości. Szeroki zakres odporności. Zalecane zagęszczenie: 30 tys. roślin/ha.



owoc w typie blok,
czerwony



Basalt F1

Dla przemysłu

- średniowczesna odmiana przemysłowa do uprawy polowej
- szeroki pakiet odporności

Odmiana przeznaczona do uprawy w otwartym gruncie. Tworzy grubościennie, kształtne owoce o wadze około 280 g. Owoce są błyszczące i intensywnie wybarwione, o bardzo dobrej trwałości pozbiorczej. Rośliny dobrze zbalansowane o wysokich wymaganiach pokarmowych, tolerancyjne na niekorzystne warunki polowe. Odmiana Basalt dobrze plonuje na różnych typach gleb. Zalecane zagęszczenie: 27-30 tys. roślin/ha. Wydajna odmiana zapewniająca wysokiej jakości papryki dla przetwórstwa.



owoc w typie blok,
czerwony



Chouca F1



Z gruntu najlepsza

- wczesna i niezawodna odmiana do uprawy polowej
- stabilne wiązanie w różnych warunkach termicznych

Wczesna odmiana intensywnie czerwonej papryki, do uprawy w otwartym gruncie. Tworzy ciężkie owoce o wadze 250-280 g i bardzo grubej ściance. Owoce wykazują wysoką tolerancję na mikrospeknięcia. Cechuje ją olbrzymi potencjał plonotwórczy. Rośliny o kompaktowym charakterze, z liśćmi dobrze okrywającymi owoce. Korzystnie reaguje na podwyższone nawożenie, szczególnie w fazie zawiązywania owoców. Zalecane zagęszczenie: 27-30 tys. roślin /ha. Odmiana Chouca sprawdza się dobrze na różnych typach gleb. Posiada szeroki pakiet odporności. Niezawodna w produkcji polowej dla przetwórstwa.



owoc w typie blok,
czerwony



Solario F1

Bardzo wczesna, czerwona papryka do uprawy w polu

- kształtne czterokomorowe bloki o masie ok. 250 g
- roślina o zwartym pokroju, tolerancyjna względem warunków uprawy

Odmiana w typie blok, o owocach intensywnie wybarwionych na czerwono, bez mikrospekkań. Rośliny kompaktowe o zwartym pokroju, liście dobrze kryją owoce chroniąc je przed poparzeniami. Odmiana dobrze wiąże owoce i wysoko plonuje również na glebach lżejszych, w warunkach niedoboru wody oraz w zmiennych warunkach termicznych. Zalecane zagęszczenie od 30 tys. do 32 tys. roślin/ha.



owoc w typie blok,
żółty






Solanor F1

Żółta, wczesna odmiana typu blok do gruntu

- kształtne owoce o pięknej, intensywnie żółtej barwie
- wszechstronne zastosowanie i wczesność plonu
- szeroki pakiet odporności

Odmiana o kompaktowych roślinach dobrze adaptujących się do warunków polowych, z bardzo dobrym okryciem owoców zabezpieczającym przed ich poparzeniem przez słońce. Owoce cechuje gruba ścianka i długo zachowana jakość pozbiorcza. Wielkość owocu od 240 do 270 g.


Skrócona charakterystyka odmian

Odmiana	Wczesność	Owoc			Odporności						Zalety odmiany			
		Typ owocu	Barwa owocu	Masa owocu [g]	ToMV	TMV	PMMV	PepMoV	PepYMV	PVY		Xcv	CMV	Pc
NOWOŚĆ HMC 571996 F1 	wczesna	blok	ciemnoczerwona	250-300	HR	HR	HR: P0				IR (1-10)		IR	bardzo duże owoce
Basalt F1 	średniowczesna	blok	czerwona	ok. 280		HR: 0		HR	HR	HR: 0,1,1-2	HR: 1,2,3	IR		dla przemysłu
Chouca F1 	wczesna	blok	intensywnie czerwona	250-280		HR: 0		HR	HR	HR: 0,1,1-2	HR: 1,2,3	IR	IR	z gruntu najlepsza
Solario F1 	bardzo wczesna	blok	intensywnie czerwona	230-250		HR: 0		HR	HR	HR: 0,1,1-2			IR	wczesny zbiór
Solanor F1 	wczesna	blok	żółta	240-270		HR: 0-2		HR	HR	HR: 0,1,1-2	HR: 1,2,3			wysoki plon żółtych owoców

Odporności – wyjaśnienie skrótów:

ToMV – Tomato mosaic virus – Wirus mozaiki pomidora, TMV – Tobacco mosaic virus – Wirus mozaiki tytoniu, PMMV – Pepper mild mottle virus – wirus łagodnej mozaiki papryki, PepMoV – Pepper mottle virus – Wirus mozaiki wstęgowej papryki, PepYMV – Pepper yellow mosaic virus – Wirus żółtej mozaiki papryki, PVY – Potato virus Y, rasy 0,1, 1-2 – Wirus Y ziemniaka, Xcv – Xanthomonas campestris pv. vesicatora – Bakteryjna plamistość papryki, CMV – Cucumber mosaic virus – Wirus mozaiki ogórka na papryce, Pc – Phytophthora capsici – Zaraza ziemniaka na papryce
HR – wysoka/standardowa odporność; IR – umiarkowana/średnia odporność.





Dr Inż. Piotr Chohura
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Katedra Ogrodnictwa
Zakład Uprawy Warzyw, Grzybów i Roślin Zielarskich

FERTYGACJA PAPRYKI

Papryka jest rośliną o wysokich wymaganiach nawozowych i pokarmowych. Od prawidłowego stanu odżywienia zależy sukces uprawy. Nawożenie w uprawie papryki pod osłonami powinno być dostosowane do specyfiki technologii uprawy. Obecnie w przypadku upraw w nieogrzewanych tunelach foliowych, dominuje uprawa w glebie. Niestety wielu ogrodników obserwuje rosnącą presję ze strony chorób odglebowych. Jeżeli dodamy do tego problemu fakt, że z Programu Ochrony usuwane jest wiele skutecznych substancji aktywnych, konieczna będzie zmiana technologii uprawy na bezglebową lub sadzenie roślin szczepionych na podkładkach.

Składniki pokarmowe w uprawach glebowych zazwyczaj dostarczamy w formie stałej. Wysiewamy nawozy granulowane i mieszamy je z glebą lub – gdy rośliny są większe – podczas podlewania przemieszczamy w głąb warstwy ornej. Alternatywnym rozwiązaniem jest nawożenie płynne, czyli rozpuszczanie nawozów w wodzie i podlewanie roślin takim roztworem. Możemy to robić okazjonalnie, np. co kilka dni lub w sposób ciągły, czyli stosować fertygację.

Niezależnie od zastosowanej technologii niezbędne jest dostarczenie roślinom wystarczającej ilości składników pokarmowych, dostosowane do aktualnych potrzeb

i fazy rozwojowej. Potrzeby pokarmowe papryki są wysokie i w przeliczeniu na plon podano je w tabeli 1. Są one uzależnione między innymi od wielkości spodziewanego plonu, który zależy głównie od odmiany, a następnie długości okresu wegetacji i technologii uprawy.

Odczyn – fundament dostępności składników

Papryka ma większe wymagania glebowe od pomidora i potrzebuje stanowisk żyznych, przepuszczalnych i zasobnych w próchnicę. Źle rośnie na glebach zimnych i kwaśnych. Wapnowanie można przeprowadzić jesienią, po zbiorze przedplonu. Na słabszych glebach wskazane jest nawożenie organiczne, ale na stanowiskach z wysoką zawartością próchnicy dobre efekty można uzyskać na nawozach mineralnych.

W uprawie w glebie i podłożach tradycyjnych zalecane jest utrzymywanie odczynu lekko kwaśnego do obojętnego odpowiadającego zakresowi pH 6,5–7,2, natomiast w uprawie w wełnie mineralnej pH powinno być zdecydowanie niższe – będzie to odczyn kwaśny. Zalecane pH podawanej pożywki powinno wynosić 5,5, a pH w środowisku korzeniowym 5,6–5,8. Po rozpoczęciu uprawy, w miarę rozwoju systemu korzeniowego, w rizosferze występuje tendencja do wzrostu pH, dlatego

Tabela 1. Zapotrzebowanie papryki słodkiej na makroskładniki

Plon [t/ha]	Pobranie składników z plonem owoców [kg/ha]					Pobranie składników przez całe rośliny [kg/ha]				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
20	40	12	70	10	6	120	30	170	95	28
40	80	24	140	20	12	190	50	280	135	42
60	120	36	210	30	18	260	68	390	180	56
80	160	48	280	40	24	330	85	500	225	72
100	200	60	350	50	30	400	105	610	265	86
120	240	72	420	60	36	470	125	720	305	100

należy ciągle monitorować jego wartość. W przypadku uprawy w glebie, pH jest bardziej stabilne. Po doprowadzeniu do odpowiedniego poziomu przed rozpoczęciem uprawy zazwyczaj nie wymaga korekty w dalszym okresie produkcji. Optymalnym terminem regulacji odczynu jest jesień po zbiorze przedplonu. Należy wtedy wykonać analizę gleby pod kątem potrzeb wapnowania. W zależności od wymaganej dawki i kategorii agronomicznej gleby dobieramy konkretny nawóz odkwaszający. Na glebach średnich i ciężkich może to być tlenek/wodrotlenek wapnia. Kredę i inne nawozy węglanowe można stosować na wszystkich glebach. Nawóz wapniowy po aplikacji powinien zostać wymieszany z glebą. Jeżeli z obiektu nie jest zdejmowana folia na zimę niezbędne jest nawadnianie, ponieważ odkwaszanie zachodzi w wilgotnej glebie. Jeżeli odkwaszanie gleby jest robione wiosną to lepiej wybrać nawóz węglanowy.

Analiza gleby – podstawa nawożenia

Przed rozpoczęciem nawożenia niezbędne jest poznanie potrzeb pokarmowych uprawianej odmiany (dane dostarczy nam hodowca) oraz wiedza o aktualnej zasobności gleby. Dysponując taką wiedzą możemy odpowiedzialnie zaplanować nawożenie.

Dysponując wynikami analizy gleby, porównujemy je z liczbami granicznymi, czyli wartościami rekomendowanymi dla papryki. Specjaliści od nawożenia opracowali takie rekomendacje i stąd wiemy, że przy określonej koncentracji danego składnika możemy się spodziewać osiągnięcia maksymalnego plonu. Rekomendowane zawartości znajdziemy w tabeli 2. Proces nawożenia polega na doprowadzeniu zasobności gleby do niezbędnego

poziomu, a następnie utrzymywaniu go w trakcie uprawy.

Liczby graniczne dla uprawy papryki w glebie są znacznie szersze niż dla podłoża inertnych. Jest to związane głównie z rozbudowanym kompleksem sorpcyjnym i większą objętością gleby, którą może przerastać system korzeniowy. Wykonując analizy co 2–3 tygodnie, należy uzupełniać koncentrację składników do zakresów podanych w tabeli 2. Jeżeli wyniki analizy odbiegają o około +/- 10% od wartości standardowych, należy to traktować jako zawartość prawidłową. Papryka ma duże wymagania w stosunku do wapnia i w warunkach niesprzyjających pobieraniu tego składnika, wskazane jest dokarmianie pozakorzeniowe tym pierwiastkiem.

Technika nawożenia – przygotowanie stanowiska

W przypadku uprawy w glebie, optymalnym rozwiązaniem jest doprowadzenie zasobności gleby do poziomu standardowego, przed sadzeniem rozsady. Wykorzystujemy do tego celu nawozy pojedyncze lub wieloskładnikowe, w zależności od potrzeb. Przedwegetacyjne nawożenie warto uzupełnić nawozami organicznymi. Wszelkiego rodzaju oborniki lub komposty poza składnikami pokarmowymi, są substratem do produkcji próchnicy, a przede wszystkim wnoszą do gleby konsorcja mikroorganizmów, zwiększając w ten sposób bioróżnorodność. Dzięki temu papryka jest mniej podatna na choroby, szczególnie odglebowe. Obornik należy przykryć glebą jak najszybciej po aplikacji. Kompost można wymieszać glebogryzarką lub broną wirnikową. Ilości składników wprowadzone z nawozami organicznymi należy uwzględnić w bilansie nawożenia.

Tabela 2. Standardowe zawartości składników dla papryki

Składnik	Zawartość składników w glebie i różnych podłożach		
	Gleba mineralna	Włókno kokosowe	Substrat torfowy
Azot (N-NO ₃) (N-NH ₄)	150–200 <50	175–250 <50	175–220 <50
Fosfor (P)	175–250	100–150	125–175
Potas (K)	225–300	250–325	250–350
Magnez (Mg)	180–225	75–125	100–150
Wapń (Ca)	750–1250	500–1000	1000–1500
Siarka (SO ₄)	50–100	50–100	50–100
Żelazo (Fe)	50–100	25–50	50–100
Mangan (Mn)	10–25	5–20	10–25
Cynk (Zn)	5–15	5–10	5–15
Miedź (Cu)	1–2	1–3	1–2
Bor (B)	1,5–2,5	1,0–1,5	0,5–1,0
Molibden (Mo)	1–2	0,5–1,0	0,5–1,0
Sód (Na)		<50	
Chlorki (Cl)		<100	
pH	5,5–6,5	6,2–6,7	5,8–6,5
EC mS/cm		<1,60	

Nawożenie pogłównie

Potrzeby pokarmowe papryki zmieniają się wraz ze wzrostem i rozwojem roślin. Na początku wzrostu rośliny budują intensywnie biomasę, kształtując po kilka pędów i liście. Następnie po zakwitnięciu i zapyleniu, rozpoczyna się wzrost owoców. W tym czasie radykalnie zwiększa się zapotrzebowanie na potas, który jest akumulowany w jagodach. W początkowym okresie wzrostu roślin stosunek N:K powinien być jak 1:1–1,2. W miarę dorastania owoców powinno być coraz więcej potasu, a relacje azotu do potasu powinny zawierać się w przedziale 1:1,5–1,8. Zapewni to uzyskanie dużych owoców o grubych ścianach komory nasiennej i wysokiej zawartości cukrów. Orientacyjne potrzeby pokarmowe przedstawiono w tabeli 3.

W tabeli 4. przedstawiono przykładowy program fertygacji papryki uprawianej w gruncie, z wykorzystaniem kompletnych nawozów wieloskładnikowych. W tej technologii nawożenia należy regularnie wykonywać analizy, żeby nie doszło do nadmiernego nagromadzenia składników

Tabela 3. Przykładowe dawki składników pokarmowych w różnych fazach rozwojowych

Faza rozwojowa	Dzień uprawy	Dawka składnika [kg/ha/tydzień]					Dawka składnika [kg/ha/fazę rozwojową]				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Sadzenie	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
F. wegetatywna	2-30	0,66	0,60	1,07	0,07	0,03	119	17	31	2	1
Pełny wzrost	31-70	2,65	2,32	4,3	0,23	0,15	106	93	172	9	6
Plonowanie	71-130	1,98	1,76	3,23	0,18	0,12	119	105	194	11	7
Zapotrzebowanie na cały okres produkcji							455	215	398	22	14

w glebie, a tym samym stresu solnego na który papryka jest bardzo wrażliwa. Przynajmniej raz w tygodniu należy mierzyć pH i EC gleby ze środowiska korzeniowego, a przed kolejną fazą rozwojową wykonać pełną analizę na zawartość makro i mikrośladników. Orientacyjnie będzie to co 3-4 tygodnie. Próbkę gleby pobieramy w połowie odległości między roślinami, z całej warstwy 20-25 cm. Próba do laboratorium powstaje w połączeniu minimum 15-20 próbek pojedynczych.

Jeżeli nie wykonano analizy (jest to niestety często spotykana sytuacja), to przeciętnie stosuje się następujące ilości składników (kg/ha): 200-350 kg N; 150-200 P₂O₅; 175-350 K₂O, na cały okres uprawy. Z powodu wrażliwości papryki na zasolenie, nawozy potasowe i fosforowe najlepiej zastosować jesienią lub wczesną wiosną, głęboko mieszając z glebą. Źródłem potasu powinien być siarczan. Bezpośrednio przed sadzeniem wysiewa się nawozy azotowe w ilości 50-75 kg N/ha. Resztę stosuje się w 3-4 dawkach pogłównych. Pierwszą około 3-4 tygodnie po sadzeniu, gdy rośliny zaczną rosnąć, a kolejne w odstępach 15-20 dniowych. Stosowanie azotu należy zakończyć w sierpniu. Należy unikać nadmiernych dawek tego składnika, bo mogą powodować nadmierny wzrost wegetatywny, opóźnić kwitnienie i owocowanie. Z drugiej strony niedobór azotu powoduje drobienie liści, redukcję liczby pędów bocznych, a zawiązane owoce bardzo słabo dorastają. Najlepiej kierować się analizami gleby. Standardowe zawartości makroskładników dla papryki słodkiej (mg/dm³) wynoszą: 80-120 N; 60-75 P; 180-250 K; 50-75 Mg; 30-40 S; 1000-1500 Ca.

Papryka ma wysokie zapotrzebowanie na mikrośladniki (bor, cynk, żelazo) i dlatego dobre efekty daje profilaktyczne dokarmianie pozakorzeniowe. Bardzo ważne jest prawidłowe zaopatrzenie owoców w wapń i to od wczesnych stadiów rozwojowych. Przy jego niedoborze pojawia się sucha zgnilizna wierzchołkowa. W okresie dorastania owoców wzrasta zapotrzebowanie na potas,

który między innymi jest odpowiedzialny za prawidłowe ich wybarwienie. W przypadku odmian czerwonych przeznaczonych do bezpośredniego spożycia, dobre efekty daje dokarmianie tym składnikiem w czasie dojrzewania owoców.

Fertygacja i nawożenie płynne

Składniki pokarmowe można dostarczać w formie płynnej po wcześniejszym rozpuszczeniu nawozów. Wprowadzenie fertygacji, czyli łącznego nawożenia z nawadnianiem, pozwoli na zwiększenie plonowania i efektywniejsze wykorzystanie nawozów w uprawie roślin ogrodniczych. Stosujemy ją powszechnie w uprawach szklarniowych. Słowo fertygacja pochodzi z języka angielskiego - *fertigation* i powstało z połączenia słów *fertilization* (nawożenie) i *irrigation* (nawadnianie). Ten sposób nawożenia jest standardowym rozwiązaniem w uprawach ogrodniczych pod osłonami, gdy rośliny są uprawiane w podłożach inertnych. Stosuje się go również często w innych uprawach bezglebowych. Potocznie określamy tak okresowe nawożenie płynne.

Nawożąc rośliny nawozami w formie stałej, powinniśmy je wymieszać z glebą, co nie zawsze jest możliwe, szczególnie gdy rośliny już rosną. Po takim nawożeniu wzrasta zasolenie w górnej warstwie gleby lub podłoża i dopiero po deszczu lub podlewaniu składniki są przemieszczane w głąb warstwy ornej. Podczas fertygacji sytuacja jest trochę inna. Składniki od razu trafiają z wodą w obręb strefy korzeniowej.

Fertygacja ma wiele zalet:

- umożliwia bardzo szybkie dostarczenie składników pokarmowych w obręb zasięgu korzeni, dzięki czemu są one praktycznie od razu dostępne,
- można szybko zmienić dawkowanie składników,
- równoczesne dostarczenie wody sprzyja efektywnemu pobieraniu pokarmów, ponieważ potrzeby wodne i pokarmowe są ze sobą skorelowane,
- rozmieszczenie składników w warstwie ornej lub podłożu jest bardzo równomierne, a w konsekwencji wzrost roślin wyrównany,
- stosowanie tzw. stężeń hydroponicznych zapobiega stresowi solnemu,

Tabela 4. Program nawożenia papryki uprawianej w gruncie

Faza rozwojowa	Dni	Nawóz NPK	kg/ha/dzień	Suma kg/ha
Początkowy wzrost	10	15-30-15	8	80
Rozwój wegetatywny	20	20-20-20	13	260
Rozwój owoców	20	18-9-27	15	300
Plonowanie	100	18-9-27	12	1200

- nawozy w sposób precyzyjny trafiają do systemu korzeniowego; nie nawozimy całej powierzchni pola, co jest szczególnie istotne w uprawach z szerokimi międzyrzędziami,
- zużycie nawozów jest zazwyczaj mniejsze, dzięki czemu obniżamy koszty i chronimy środowisko,
- mniejsze są nakłady robocizny na nawożenie.

Do wad tego sposobu nawożenia możemy zaliczyć:

- dodatkowe koszty związane z zakupem niezbędnych dodatkowych urządzeń,
- konieczność stosowania lepszej jakości nawozów, całkowicie rozpuszczalnych w wodzie, zazwyczaj droższych,
- długotrwałe stosowanie fertygacji w uprawach wieloletnich powoduje zmiany w profilu glebowym pod emiterami (wzrost zasolenia i obniżenie odczynu),
- nabycie dodatkowych umiejętności.

Jak przygotować pożywkę dla papryki?

Podstawowe znaczenie ma jakość wody. Istotne jest, żeby woda nie zawierała zanieczyszczeń mechanicznych (łatwo można je usunąć przez filtrowanie) oraz zbyt dużo żelaza. Przyjmuje się, że zawartość żelaza ogólnego powyżej 1 mg Fe/dm³ wody dyskwalifikuje ją do przygotowania pożywek stosowanych w instalacjach z kropłowym nawadnianiem. Powstający wodorotlenek żelazowy Fe(OH)₃ może spowodować zatkanie labiryntów kapilar. Obecność innych składników pokarmowych w wodzie na pożywkę nie jest problemem, należy je tylko uwzględnić w bilansie podczas obliczania jej składu.

Woda zazwyczaj wymaga regulacji odczynu. Większość wód stosowanych do podlewania charakteryzuje się zbyt wysokim pH, często są to wartości powyżej wartości 7,0. Stosowanie takiej wody do podlewania prowadzi do stopniowej alkalizacji gleby lub podłoża. Wobec powyższych faktów, wodę, z której przygotowuje się pożywkę należy zakwasić do pH 5,5-6,0, w zależności od wymagań aktualnego pH podłoża lub gleby. W celu obniżenia pH wody, dodaje się do niej odpowiednią ilość kwasu azotowego lub fosforowego. Ilość kwasu jaką należy dodać do pożywki, zależy od zawartości dwuwęglanów w wodzie. Możemy ją obliczyć ze wzoru:

objętość stężonego kwasu azotowego (HNO₃ 65%) w cm³/litr pożywki = 0,069x(mval HCO₃⁻-0,7),

objętość stężonego kwasu ortofosforowego (H₃PO₄ 85%) w cm³/litr pożywki = 0,068 (mval HCO₃⁻ -0,7).

Do wykonania obliczeń konieczna jest znajomość zawartości węglanów w wodzie, która może być wyrażona w następujących jednostkach: 1 mval HCO₃/dm³ = 1 mmol HCO₃/dm³ = 61,3 mg HCO₃/dm³. Niezbędną ilość kwasu można również wyznaczyć na podstawie krzywej zakwaszenia wody (rys. 1). Do określonej objętości wody np. 0,5 dm³, dodajemy wzrastające ilości kwasu i mierzymy pehametrem pH roztworu. Wyniki nanosimy na wykres współrzędnych i z niego odczytujemy, jaka powinna być dawka kwasu niezbędna do uzyskania odpowiedniego pH pożywki.

Jak wynika z danych na wykresie, w zależności od źródła wody (dokładnie jej składu chemicznego), zależy ilość kwasu jaką należy zastosować w celu uzyskania określonej wartości pH. Przykładowo, aby uzyskać pH 5,5 dla wody oznaczonej niebieską kreską, trzeba zastosować 10 cm³, a w przypadku wody oznaczonej żółtą kreską, aż 21 cm³ 65% HNO₃ na 100 litrów wody. Dodanie jakiegokolwiek czynnika zakwaszającego, bez znajomości koncentracji dwuwęglanów lub wykonania krzywej zakwaszenia, może doprowadzić do katastrofalnych skutków. Dawkę kwasu można również obliczyć za pomocą kalkulatorów dostępnych w Internecie. Jeżeli gospodarstwo jest wyposażone w mieszalnik nawozowy, to urządzenie automatycznie dobierze ilość kwasu do zaprogramowanego pH pożywki. Zawsze należy uwzględnić ilość azotu lub fosforu wniesionego z kwasem w całkowitym bilansie pożywki.

Nawozy

Do przygotowania pożywek wykorzystuje się nawozy i sole techniczne całkowicie rozpuszczalne w wodzie. W tabeli 5 zestawiono ich spis wraz ze wzorami chemicznymi i procentowymi zawartościami poszczególnych składników.

Poza wymienionymi nawozami pojedynczymi i kompleksowymi podanymi w tabeli 5, na rynku dostępna jest wielka różnorodność tzw. nawozów kompletnych, czyli zawierających wszystkie składniki pokarmowe. Często

Rys. 1. Wpływ dodatku kwasu azotowego na spadek pH wody

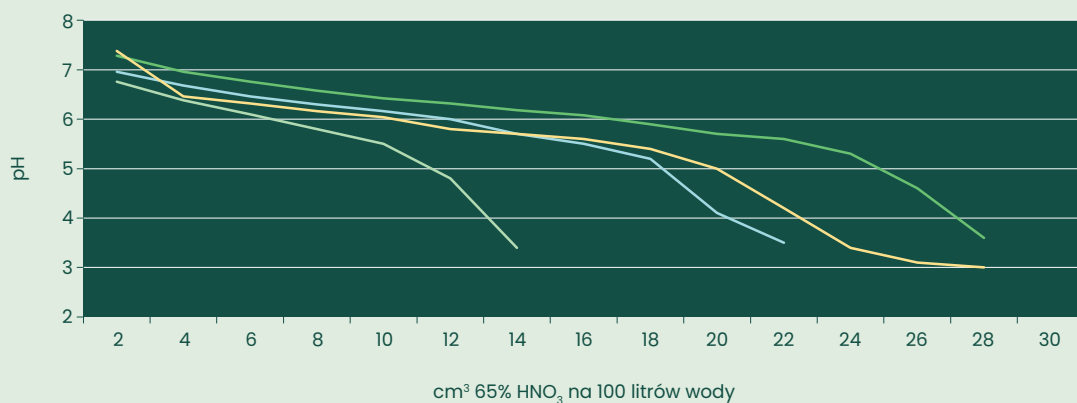


Tabela 5. Zestawienie nawozów, soli technicznych i kwasów do sporządzania pożywek

Nawóz, sól techniczna lub kwas	Wzór chemiczny	Procentowa zawartość składnika pokarmowego
Kwas azotowy (65%)	HNO_3	N 22 (w objętości)
Kwas fosforowy (85%)	H_3PO_4	P 43 (w objętości)
Saletra amonowa	NH_4NO_3	N- NH_4 - 17,5 N- NO_3 - 17,5
Mocznik	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	N - NH_2 -46
Roztwór saletrzano-mocznikowy (RSM)	$\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{CO}(\text{NH}_2)_2$	N- NH_4 - 17,5 + N- NO_3 - 17,5
Saletra wapniowa	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	N- NO_3 - 14,7, N- NH_4 - 0,8, Ca-18,5
Saletra potasowa	KNO_3	N- NO_3 - 13,0, K-38,2
Saletra magnezowa	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	Mg -9,5, N- NO_3 -11,0
Siarczan potasu	K_2SO_4	K-44,8, S-17,0
Siarczan magnezu	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Mg -9,9, S-13,0
Fosforan monopotasowy	KH_2PO_4	K-28,2, P-22,3
Fosforan amonu	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	N- NH_4 - 12,0, P-26,2
Chelat żelaza	EDTA, HEDTA, DTPA, EDHMA	Fe 6-13 w zależności od rodzaju chelatu
Siarczan manganawy	$\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Mn-32,3
Chelat manganu	Mn-EDTA	Mn-13
Siarczan cynku	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Zn-22,0
Chelat cynku	Zn-EDTA	Zn-15
Siarczan miedzi	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	Cu-25,6
Chelat miedzi	Cu-EDTA	Cu-15
Boraks	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	B-11,3
Molibdenian amonowy	$(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	Mo-54,3
Molibdenian sodowy	$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Mo-25 Mo-40

ich skład jest dostosowany do wymagań papryki i poszczególnych jej faz rozwojowych. Producenci nawozów oferują również wiele mieszanek mikroelementowych oraz pojedyncze nawozy mikroelementowe. Stosowanie gotowych mieszanek jest bardzo wygodne z praktycznego punktu widzenia. Niestety ich podstawową wadą jest brak możliwości wyłączenia składnika, który nie jest potrzebny. Przykładowo, wody podskórne w okolicach Wrocławia, zawierają duże ilości manganu, dochodzące do 2 mg Mn/dm³. Stosowanie gotowej mieszanki, zawierającej dodatkowe ilości Mn może doprowadzić do nieprawidłowości w żywieniu roślin, gdyż ten składnik w nadmiarze jest fitotoksyczny. Włókno kokosowe zawiera duże ilości potasu i w początkowym okresie uprawy, nie dajemy go w typowych ilościach. Węgiel brunatny jest bardzo zasobny w bor, a włókno drzewne w mangan. Nawet jeżeli dany składnik nie wywołuje bezpośredniego zatrucia roślin, to jego nadmiar powoduje utrudnienie pobierania innych składników. Jest to zjawisko antagonizmu jonowego. W kwestii skuteczności poszczególnych nawozów trudno jest rozstrzygnąć, które z nich są lepsze.

Wszystkie nawozy wieloskładnikowe produkuje się z soli chemicznych zestawionych w tabeli 5. Istotne różnice mogą dotyczyć składu procentowego poszczególnych składników oraz zastosowania chelatowych form mikroelementów, tzn. wszystkie nawozy do fertygacji zawierają żelazo w formie chelatu, a niektóre z nich dodatkowo mangan, miedź i cynk.

Ustalenie składu pożywki

Zawartość składników pokarmowych w pożywce ma podstawowe znaczenie. Musi ona być dostosowana do wymagań papryki w poszczególnych fazach rozwojowych i zasobności podłoża lub gleby. Najprostsza jest sytuacja, gdy podłożem jest wełna mineralna, która praktycznie nie zawiera dostępnych składników pokarmowych i muszą one być dostarczone w pożywce. W przypadku podłoża na bazie torfu, węgla brunatnego, z udziałem kompostu, gdy do torfu dodajemy np. przekompostowaną korę (dużo amonu NH_4^+ i Mn^{2+}) lub włókno kokosowe (dużo potasu), niezbędne jest wykonanie

Tabela 6. Skład pożywek do fertygacji papryki uprawianej metodą bezglebową

Składnik	Zawartość składników w pożywce (mg/dm ³) w kolejnych fazach wzrostu*				
	Rozsada	Zalewanie mat	Od 1. do 4. tygodnia po posadzeniu	Od 4. do 8. tygodnia po posadzeniu	Pełnia owocowania
Azot (N-NO ₃) (N-NH ₄)	180–200 5–10	220 10	230–240 10–20	240–260 10–20	220–230 10–20
Fosfor (P)	45–50	45	50	45	40
Potas (K)	180–200	220	240–260	280–320	300–340
Magnez (Mg)	45	60	45	55	45
Wapń (Ca)	180–200	200	200–220	200–220	220–240
Siarka (SO ₄)	70	70	60	80–100	80–100
Żelazo (Fe)	2,0	2,0	2,5	2,0	1,5
Mangan (Mn)	0,6	0,6	0,8	0,6	0,5
Cynk (Zn)	0,30	0,30	0,4	0,40	0,40
Miedź (Cu)	0,10	0,10	0,05	0,08	0,10
Bor (B)	0,50	0,50	0,40	0,30	0,30
Molibden (Mo)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
EC mS/cm	1,5–1,8	2,0	2,0–2,5	2,8–3,2	2,7–3,0

analizy, w celu rozeznania rzeczywistych zawartości dostępnych składników pokarmowych. Podobna sytuacja zachodzi w klasycznych uprawach gruntowych, ponieważ gleby charakteryzują się zazwyczaj pewną zasobnością i nawożenie składnikami, które są już w ilościach optymalnych, prowadzi do nieprawidłowości w żywieniu roślin, skażenia środowiska i niepotrzebnych kosztów.

Kolejnym niezbędnym etapem do prawidłowej fertygacji, jest analiza wody. Tylko wtedy można prawidłowo ustalić (obliczyć) skład pożywki. Skład chemiczny wód stosowanych do fertygacji może być bardzo zróżnicowany. Najlepsza jest woda deszczowa, naturalnie kwaśna i uboga w składniki pokarmowe. Przed obliczeniem składu pożywki należy pamiętać, że zawartość azotu w formie amonowej nie powinna przekraczać 50% ogólnej zawartości N w pożywce. Forma amonowa mocno stymuluje wzrost wegetatywny papryki (silny rozwój pędów i liści), co jest wskazane po ukorzenieniu się rozsady. W uprawach bezglebowych (wełna, kokos, węgiel brunatny itp.), na początku ilość amonowej formy azotu nie powinna przekraczać 10% całkowitej koncentracji N w pożywce (tab. 6). Wynika to przede wszystkim z faktu, że mikroflora w środowisku korzeniowym nie jest silnie rozwinięta i może dochodzić do zatrucia roślin amonem. W tym, prawie cały azot musi być w formie saletrzanej (azotanowej). Dopiero po pewnym czasie, zazwyczaj 2–3 tygodnie, możemy stopniowo zwiększać stężenie amonu w pożywce, w zależności od potrzeb. Stosując nawożenie płynne w uprawie glebowej, nie musimy być tak ostrożni, ponieważ gleba ma właściwości sorpcyjne i rozwiniętą mikroflorę, odpowiedzialną za nityfikację amonu. Mając te wszystkie dane, obliczamy skład pożywki.



Fot. 1. Zestaw zbiorników z koncentratami pożywek (skrajny prawy z kwasem)

Pożywki zazwyczaj przygotowuje się w formie koncentratu, który następnie rozcieńcza się do stężeń hydroponicznych. Najczęściej robi się koncentrat 100-krotnie zatężony, tzn. dodając 1 litr koncentratu do 99 litrów wody, uzyskujemy 100 litrów pożywki roboczej. W rzeczywistości zazwyczaj musimy mieć przynajmniej dwa zbiorniki na koncentrat. Niektóre sole w wysokim stężeniu wytrącają się tworząc nierozpuszczalne osady. Nie wolno w jednym zbiorniku łączyć siarczanów i fosforanów z wapniem. Zwyczajowo do zbiornika A dodajemy saletrę wapniową, pozostałe saletry, chelat żelaza i połowę kwasu azotowego. W zbiorniku B pozostałe sole, czyli fosforany, siarczany i resztę mikroelementów plus połowę kwasu azotowego (fot. 1). W większych instalacjach zazwyczaj kwas jest w osobnym, trzecim zbiorniku C. Oczywiście można przygotować koncentraty bardziej stężone. Granice wyznacza tutaj sumaryczna rozpuszczalność soli (nawozów) w wodzie. Pożywkę skoncentrowaną przygotowujemy w większej objętości, dostosowanej do wymagań nawodnieniowych. Przykładowo 100 litrów koncentratu, przy stukrotnym rozcieńczeniu, pozwala



Fot. 2. Zwężka Venturiego z bypassem i filtrami

na przygotowanie 10 000 litrów pożywki roboczej. Taka objętość pozwala na podlewanie przez kilka dni małej plantacji. Przy większej skali produkcji, koncentraty przygotowujemy w zbiornikach o większej objętości, np. tzw. mauzerach (zbiornikach na palecie) o pojemności 1 m³, w zależności od potrzeb. Oczywiście można każdorazowo naważyć odpowiednią ilość nawozów i rozpuszczać w wodzie, jest to jednak kłopotliwe i wymaga ogromnych zbiorników.

Rozcieńczanie koncentratów = przygotowanie pożywek roboczych

Podczas rozpuszczania nawozów, a szczególnie kwasów, należy zachować dużą ostrożność, pracując w okularach ochronnych i rękawicach. Kwas zawsze wlewamy do wody, nigdy na odwrót. Beczkę na koncentrat należy w 2/3 wypełnić wodą, dodać kwas, a następnie nawozy. Pracę można usprawnić wykorzystując do mieszania wiertarkę z końcówką roboczą do mieszania farb lub specjalistyczne mieszadło. Rozpuszczalność niektórych soli można poprawić poprzez użycie ciepłej wody. Nawozy należy odważać z dużą dokładnością, a worki, w których są przechowywane szczelnie zamykać, żeby nie chłonęły wilgoci z powietrza.

Pożywki robocze można przygotować z koncentratu kilkoma sposobami. Najprostszym z nich jest rozpuszczenie określonej objętości koncentratu w zbiorniku z wodą i taką pożywką podlewanie roślin. Takie rozwiązanie znajduje zastosowanie, gdy podlewamy niewielkie powierzchnie, np. w produkcji rozsady. Jest pracochłonne, ale nie wymaga dużych nakładów inwestycyjnych.

Pracę można usprawnić, stosując różne urządzenia do rozcieńczania koncentratu. Najprostszym z nich jest dozownik iniektorowy działający na zasadzie zwężki Venturiego (fot. 2). Woda przepływająca przez komorę zwężki powoduje powstanie siły ssącej, która wymusza zasysanie koncentratu i rozcieńczenie go w przepływającej przez zwężkę wodzie. Wadą takiego rozwiązania jest mała dokładność stężenia pożywki roboczej i jej pH.

Zależy ona od szybkości przepływu wody przez zwężkę, a ta jest wypadkową ciśnienia, średnic rur i oporów hydraulicznych instalacji. Z tego powodu najlepiej je stosować w układach, gdzie pożywka nie ma kontaktu z roślinami i dociera bezpośrednio do gleby lub podłoża. Zaletą takiego układu jest prostota budowy, bezawaryjność i niskie koszty (koszt samego dozownika, to kilkaset złotych). Pracując ze zwężką trudno jest zakwaszać pożywkę, ponieważ urządzenie ma zbyt małą dokładność do pracy z kwasem.

Bardziej zaawansowanym rozwiązaniem jest dozownik proporcjonalny (fot. 3). Woda przepływająca przez urządzenie, powoduje ruch tłoka, który zasysa koncentrat i miesza go z wodą przepływającą przez urządzenie. Regulacji stężenia dokonuje się na specjalnej skali, w dolnej części urządzenia. Zakres możliwych stężeń wynosi od 0,2 do 2%. Dozownik proporcjonalny jest wystarczająco dokładny do pracy z kwasami. Regulacja pH odbywa się jedynie przez kontrolę stężenia pożywki. Przykładowo, jeżeli chcemy zwiększyć zawartość składników w pożywce, to nie wolno zwiększyć jej stężenia do 1,2%, bo dozownik pobierając więcej koncentratu, automatycznie pobierze więcej kwasu, co doprowadzi do bardzo mocnego obniżenia pH w pożywce roboczej. W takiej sytuacji można dodać dodatkowe składniki do już istniejącego koncentratu lub wykonać nowe obliczenia dla zwiększonego stężenia. Zaletą dozowników jest bardzo duża dokładność rozcieńczenia i to, że podobnie jak zwężki nie wymagają do swojej pracy zasilania elektrycznego. Ruch wody jest czynnikiem wymuszającym ich pracę. Koszt dozownika o wydajności 2,5 m³/h to około 2000 zł a przy wydajności 9 m³/h ponad 5000 zł. Pracując z dwoma zbiornikami musimy zakupić dwa dozowniki.



Fot. 3. Zestaw dozowników proporcjonalnych z elektrozaworami i sterownikiem

Najbardziej zaawansowanymi urządzeniami są mieszalniki nawozowe (fot. 4). W takim urządzeniu stężenie pożywki i jej pH możemy regulować w sposób płynny, a urządzenie pracuje w sposób automatyczny. W mieszalniku koncentraty nawozów i kwas są osobno pompowane do zbiornika mieszającego małymi porcjami. W zbiorniku są umieszczone sondy EC i pH. Gdy pożywka



Fot. 4. Mieszalnik nawozowy tzw. mikser

uzyska pożądane parametry, jest pompowana dalej do instalacji. Mieszalnik nawozowy można zaprogramować w taki sposób, że dla każdego elektrozaworu obsługującego część plantacji np. z inną odmianą, może być wykonana inna pożywka. Urządzenia takie mają również szereg innych opcji automatyki. Ich podstawową wadą jest wysoka cena i stosuje się je w dużych obiektach, gdzie są bardzo efektywne.

Kontrola nawożenia

Fertygacja jest bardzo precyzyjnym sposobem nawożenia, który wymaga dużej dokładności w fazie wstępnej, tj. analizy wód i podłoża, gleby, przed rozpoczęciem uprawy. Oprócz tego, niezbędna jest kontrola pożywki oraz analizy gleby i podłoża w trakcie uprawy. Podstawowa analiza pożywki obejmuje pomiar pH i przewodności elektrycznej nazywanej EC z angielskiego electrical conductivity, której jednostką jest mS/cm (milisiemens na cm). Stosunkowo prosty pomiar pH i EC pozwala ocenić, czy pożywka jest prawidłowo przygotowana. Producenci nawozów często podają EC pożywki dla roztworów o określonym stężeniu, np. 0,1% (1g nawozu na litr wody) nie informując, że badany roztwór został uzyskany na wodzie destylowanej. Ogrodnicy natomiast dysponują wodami o szerokim zakresie EC 0,10–2,0 mS/cm. Dodanie nawozu do wody, powoduje wzrost EC, spowodowany obecnością dodatkowych jonów. Możliwe jest uzyskanie pożywek o identycznym składzie składników

pokarmowych, a o różnym EC. Zależy to od tego, jakie nawozy zostaną wykorzystane do ich przygotowania. Jeśli zastosujemy tylko nawozy pojedyncze, to wprowadzimy dużo balastów (głównie siarczanów). Jeżeli wykorzystamy nawozy kompleksowe, to EC będzie niższe. Na koniec należy podkreślić, że pomiar przewodności jest informacją bardzo ogólną. Nie uzyskujemy informacji na temat, jakie jony go spowodowały.

Niezbędnym uzupełnieniem kontroli prawidłowego nawożenia jest analiza gleby lub podłoża. Stosując ciągłe dokarmianie, możemy się spodziewać wzrostu zawartości niektórych składników, spowodowanego właściwościami sorpcyjnymi gleby lub podłoża. Na podstawie kontroli zasobności możemy bardzo szybko zmodyfikować skład pożywki, wyłączając z niej dany składnik lub zwiększając jego zawartość. Może to być utrudnione, gdy korzystamy z gotowej mieszanki nawozowej. Analiza nie jest kosztowna (NPKMgCa + pH i EC w Stacji Chemiczno-Rolniczej, to około 50 zł). Jej koszt szybko się zwróci, a uzyskane rośliny dzięki prawidłowemu odżywieniu, będą dobrej jakości i wyrównane.

UWAGA PRAKTYCZNA

Obliczając dawki nawozów lub składy pożywek należy pamiętać, że zazwyczaj w wynikach analiz, liczbach granicznych itp. zawartości składników są wyrażane w formie pierwiastkowej (P, K, Ca itd.) z kolei producenci nawozów podają zawartości poszczególnych składników w formach tlenkowych: P_2O_5 , K_2O , CaO , MgO . W celu obliczenia poprawnych dawek/stężeń należy użyć podanych poniżej współczynników przeliczeniowych. Przykładowo zawartość potasu wyrażoną w tlenku czyli K_2O mnożymy przez 0,83 i uzyskujemy zawartość wyrażoną w K. Przeliczając z formy pierwiastkowej na tlenkową postępujemy odwrotnie. Wyjątkiem jest azot który zawsze podajemy w formie pierwiastkowej dopisując jego formę jonową ewentualnie.

Przeliczniki nawozowe:

$P \times 2,3 = P_2O_5$	$P_2O_5 \times 0,44 = P$
$K \times 1,2 = K_2O$	$K_2O \times 0,83 = K$
$Mg \times 1,66 = MgO$	$MgO \times 0,6 = Mg$
$Ca \times 1,4 = CaO$	$CaO \times 0,71 = Ca$



Pan Andrzej zdradzał nam swoje tajniki produkcji papryki w różnych fazach rozwoju roślin.



PRZYSTANEK PAPRYKA W DRODZE DO MAX PLONU Mur(iel)em za Wami!

Papryka (*Capsicum sp.*) jest jednym z najbardziej wszechstronnych i powszechnie używanych warzyw na świecie. Od różnych kolorów po różne smaki, papryka jest integralną częścią wielu kuchni. Pochodzi z regionów Meksyku i Ameryki Środkowej. Krzysztof Kolumb zetknął się z papryką w 1493 roku i ze względu na jej ostry smak owocu uznał, że jest spokrewniona z czarnym pieprzem (*Piper nigrum*), który w rzeczywistości należy do innej rodziny (pieprz – pieprzowate, papryka – psiankowate). Niemniej jednak nazwa się przyjęła, a z nią uprawa papryki w Europie, a następnie w Afryce i Azji.

Firma Hazera jest wiodącym dostawcą nasion papryki do uprawy pod osłonami i w otwartym gruncie, a Polska jest uznanym producentem tego warzywa (patrz ramka). Z tego względu zdecydowaliśmy się na rozszerzenie projektu „Przystanek Papryka” i w 2024 roku wyruszyliśmy z Wami w podróż pod hasłem „Przystanek Papryka w drodze do max plonu”, relacjonując uprawę papryki od posadzenia roślin aż do ostatnich zbiorów. Odwiedziliśmy dwa zagłębienia produkcyjne, tj. południowe Mazowsze, gdzie dominuje uprawa pod osłonami z przeznaczeniem na rynek warzyw świeżych oraz woj. lubelskie, gdzie prym wiedzie uprawa w gruncie z przeznaczeniem dla przetwórstwa.



Pan Mateusz prezentował nam paprykę z wczesnego terminu sadzenia, bo na początku kwietnia.



PRODUKCJA PAPRYKI W POLSCE

Według danych z wniosków o dopłaty bezpośrednie i obszarowe, przedstawionych przez producentów do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wynika, że w 2024 r. produkcja papryki w naszym kraju była prowadzona na 2742 hektarach (był to wzrost powierzchni w porównaniu z rokiem 2023), a kluczowymi województwami w produkcji tego warzywa są: mazowieckie (66,3% areatu), lubelskie (16,7% areatu), małopolskie (8,1% areatu) i łódzkie (3,5% areatu).

Województwo	2023	2024
mazowieckie	1 795,9	1 817,6
lubelskie	337,4	459,0
małopolskie	233,4	222,3
łódzkie	101,6	96,8
świętokrzyskie	46,9	56,3
kujawsko-pomorskie	42,1	53,0

A kto na poziomie powiatów jest w pierwszej trójce uprawy papryki? Otóż są to powiaty z woj. mazowieckiego; przysuski, białobrzeski oraz radomski. W tych powiatach jest odpowiednio 31,9%, 15,3% oraz 12,6% areatu produkcji papryki. Na poziomie gmin w produkcji papryki dominuje Potworów z arealem ponad 500 hektarów.

10 gmin w Polsce z największym arealem uprawy papryki w roku 2024 (w ha)

Gmina	Powiat	Województwo	Areality
Potworów	przysuski	mazowieckie	520,4
Przytyk	radomski	mazowieckie	310,1
Klwów	przysuski	mazowieckie	287,6
Radzanów	białobrzeski	mazowieckie	274,6
Igołomia-Wawrzeńczyce	krakowski	małopolskie	116,6
Sieciechów	kozienicki	mazowieckie	97,6
Wyśmierzyce	białobrzeski	mazowieckie	94,9
Telatyn	tomaszowski	lubelskie	81,4
Łaszczów	tomaszowski	lubelskie	60,2
Rusinów	przysuski	mazowieckie	55,7

Poznaliśmy także technologię produkcji papryki u Pana Krzysztofa – nasadzenie w terminie kiedy ryzyko przymrozków maleje.



Krok po kroku towarzyszyliśmy Wam w kolejnych etapach produkcji papryki. Naszym celem było nie tylko pokazanie, jak produkuje się jedno z najpopularniejszych warzyw w Polsce, ale również podkreślenie wagi współpracy, innowacji i zaangażowania wszystkich osób, które przyczyniają się do sukcesu tej branży.

Do naszego projektu „Przystanek Papryka w drodze do max plonu” zaprosiliśmy Państwa, producentów papryki, ale również inne osoby – naukowców, przedstawicieli firm, którzy zaopatrują Was w środki produkcji, a także tych, którzy zajmują się gotowym produktem – handlowców i konsumentów. Sezon 2024 należał do trudnych zarówno z uwagi na wyzwania agrotechniczne powiązane z warunkami pogodowymi, występowaniem szkodników i chorób, a także z uwagi na cenowe perturbacje. W tym miejscu serdecznie dziękujemy wszystkim, którzy zaangażowali się w ten projekt. Jest nam niezmiernie miło, że tak wielu producentów zechciało udostępnić nam obiekty produkcyjne, podzielić się technologią uprawy, opowiedzieć o handlu gotowym produktem z szerokim gronem „Paprykarzy”. Dziękujemy!

Podziękowania kierujemy także do osób, które tak licznie oglądały materiały wideo przygotowane w ramach projektu „Przystanek Papryka w drodze do max plonu”. Przypomnijmy, że filmy są opublikowane na kanale YouTube Hazera Poland oraz na portalu e-warzywnictwo.pl – partnera medialnego tego paprykowego konceptu. W dowolnej chwili mogą Państwo wrócić do poszczególnych filmów, gdzie zaprezentowaliśmy technologie uprawy i praktyki gospodarstw oraz fachowe rekomendacje z zakresu żywienia czy ochrony roślin, które sprawiają, że polska papryka jest ceniona zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym.





Pan Piotr (z prawej) gospodarujący w rejonie Lublina opowiedział, jak uprawia Choucę FI.



Włodek z firmy Nouryon / ADOB zwraca uwagę, że w wielu tunelach nadszedł decydujący moment do zmiany nawożenia.



Pan Tomasz Dryka z firmy Greenyard Frozen Poland przybliżył wymagania stawiane papryce dla przetwórstwa. Zaakcentował wyzwania jakie stoją przed producentami w tym kierunku produkcji.



Pan Hubert Paluch, właściciel firmy Florimex przybliżył nam produkcję papryki polowej we wschodniej części Polski.



Pani Alina Nużyńska (w środku) w jednym z filmów wyliczyła argumenty, które przemawiają za korzystaniem z rozsady zamówionej w specjalistycznym gospodarstwie.



Pan Mariusz w jednym z odcinków Przystanku papryka w drodze do max plonu opowiedział, dlaczego lubi odmianę Burgund.



Małgorzata z firmy Koppert Polska podpowiadała, jak chronić paprykę wykorzystując preparaty biologiczne.



Dr inż. Piotr Chohura podczas spotkania w Potworowie udzielał porad wielu producentom.





Aleksandra Wronka w gospodarstwie Pana Łukasza Jankowskiego zaprezentowała paprykę wyprodukowaną z rozsady dostarczonej przez Grupę Producentów Rozsad Krasoń.



Przystanek Papryka u Pana Sebastiana.



U jednego z plantatorów w rejonie Potworowa mieliśmy możliwość obejrzeć i porównać paprykę żółtą odmian Morfeo i nowość Insignia.

Tajniki handlu paryką na rynku warzyw świeżych przedstawił w naszym projekcie Paweł Myziak z firmy Euro-Papryka.

Partnerzy projektu:

Dr Inż. Piotr Chohura
Katedra Ogrodnictwa UPWr



Patronat medialny:

e-warzywnictwo.pl



Racjonalne nawożenie papryki w tunelu

Racjonalne odżywianie roślin polega na zbilansowaniu dostępnych składników pokarmowych w różnych fazach rozwojowych danego gatunku. Dla papryki miąższość warstwy ornej musi wynosić przynajmniej 30 cm, jednak co 4-5 lat, żeby zlikwidować podszewę płużną, powinno być wykonane głęboszowanie na co najmniej 50 cm. Zwiększanie zasobności gleby w składniki odżywcze należy oprzeć o wyniki analiz chemicznych podłoża przed i w czasie uprawy. Dodatkowo można wykonać analizy liści.

Zakres optymalnych temperatur dla papryki to 18°C-32°C. Od temperatury zależy efektywność pobierania składników pokarmowych – największa przy 17-24°C. Owoce najlepiej zawiązują się w temperaturze 20-25°C. Na tym etapie rozwoju spadek nocnej temperatury poniżej 15°C może skutkować powstawaniem owoców małych, cienkościennych i beznasiennych. Natomiast jeśli przed kwitnieniem temperatura spadnie poniżej 10°C, mogą wytworzyć się owoce wielokomorowe i „pomidorowate”.

Duże różnice temperatur i wilgotności między dniem a nocą powodują złe pobieranie potasu, co pogarsza strukturę skórki owoców. Staje się ona cienka i mało elastyczna – pojawiają się mikrospeknięcia obniżające handlową wartość owoców.

Prawidłowa rozbudowa masy zielonej papryki wymaga dużej ilości azotu, dlatego dobre efekty przynosi stosowanie przedwegetacyjnych nawozów organicznych. Zawarty w nich azot amonowy (N-NH₄) może być szybko i efektywnie wykorzystany. Bardzo dobrym nawozem w tej kategorii jest mocznik, który poprawia wzrost korzeni. W glebie przed sezonem często można stwierdzić pH>7, wówczas przy niedoborze azotu (N) najlepiej zastosować saletrę amonową. W nawożeniu przedwegetacyjnym sprawdzi się również fosforan amonu, który obniża pH.

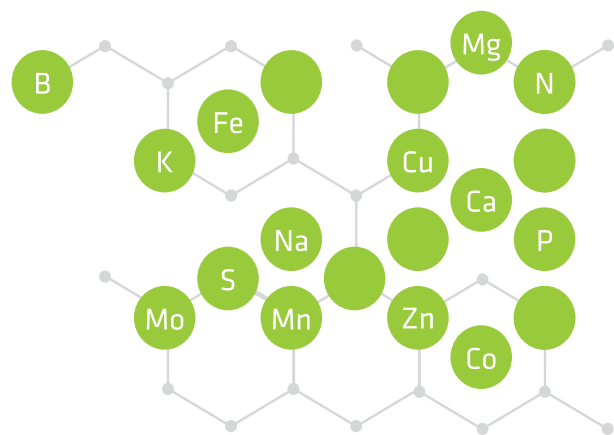
Jesienią w uprawach gruntowych należy stosować sól potasową – chlor sprzyja lepszemu wykorzystaniu wapnia. Wiosną zasobność gleby należy uzupełniać na podstawie wyników analizy chemicznej.

Na początku uprawy papryka wymaga dostarczenia wysokich dawek azotu, które stopniowo należy zmniejszać po zawiązaniu owoców. Na tym etapie należy również zwiększyć podaż potasu. Uprawa papryki wymaga azotu w formie amonowej, który najlepiej wpływa na wzrost wegetatywny. Papryka jest bardzo wrażliwa na chlorki i zasolenie. Ważne, aby do nawożenia pogłównego stosować nawozy ogrodnicze – bezchlorkowe.

Papryka wykazuje bardzo duże zapotrzebowanie na wodę i składniki pokarmowe. Niedostatek wody jest szczególnie dotkliwy w okresie kwitnienia, kiedy zawiązywane są owoce – może nawet spowodować ich masowe zrzucanie. Niedobór wody zaburza także transport wapnia z gleby i zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia suchej zgnilizny wierzchołkowej owoców. Obecność wapnia w glebie może być niewystarczająca – konieczne są również:

- właściwa temperatura,
- wilgotność
- i odpowiednio rozbudowany system korzeniowy.

Niektóre pierwiastki takie jak potas, magnez czy jon amonowy NH₄, w nadmiernej ilości skutecznie ograniczają pobieranie wapnia. Efektywnym sposobem zmniejszenia suchej zgnilizny wierzchołkowej jest dolistne stosowanie nawozów wapniowych np. Ca IDHA – czyli wapnia w formie schelatowanej przez czynnik IDHA. Aby uzyskać równomierne wybarwienie, należy pamiętać, by stosunek azotu do potasu był odpowiedni.





Przy intensywnym nawożeniu azotem trzeba zwrócić szczególną uwagę na dostarczenie papryce potasu. Potas w odpowiedniej ilości poprawia gospodarkę wodną i gromadzenie się cukrów w roślinie, co wpływa na wybarwienie papryki. Ważny jest także stosunek potasu do magnezu, który powinien wynosić 3:1. Kiedy potasu jest za dużo, wstrzymane zostaje pobieranie magnezu z gleby.

Bor, wapń oraz molibden odgrywają szczególną rolę w przeciwdziałaniu suchej zgniliznie wierzchołkowej. Uwidacznia się ona, gdy dochodzi do przesychnienia podłoża w wyniku okresowych braków wody. Zapewnienie dostatku tych pierwiastków sprzyja wybarwianiu się owoców, jednak kluczowym makroelementem jest potas. Nie może go zabraknąć, jednak przedawkowanie ograniczy pobieranie wapnia i boru. Cykliczne stosowanie niższych dawek nawozów ogranicza także ryzyko oraz zmniejsza prawdopodobieństwo nadmiernego zasolenia podłoża.

Do fertygacji największe ilości fosforu (P) wprowadza się w okresie intensywnego kwitnienia i zawiązywania owoców na pierwszych piętrach korony. Po przedwegetacyjnym uzupełnieniu potasu (K) jego ilość w pożywce powinna być stała. Ilość potasu można zwiększyć o 15-20 % w okresie dorastania i wybarwiania owoców, aby wprowadzić w tym czasie dokarmianie dolistne przy użyciu **ADOB ProFit OiW 4-12-38**. Papryka wymaga obecności stałego poziomu magnezu w pożywce. Ponieważ roślina ta ma duże wymagania w stosunku do Ca, konieczne jest sukcesywne podawanie wapnia – najlepiej w postaci saletry wapniowej (1 kg nawozu/1000 l pożywki roboczej).

Nawożenie w formie fertygacji (po nawożeniu przedwegetacyjnym), rozpoczyna się dopiero w momencie zawiązywania owoców na pierwszym piętrze, natomiast podlewanie już w 6 dni po sadzeniu. Brak podlewania bezpośrednio po sadzeniu zmusza korzenie do rozrastania się w poszukiwaniu wilgoci w głębszych warstwach podłoża. Przy nieodpowiedniej zasobności podłoża, pożywkę wprowadza się zaraz po ukorzenieniu roślin – w ilości 0,5 dm³/roślinę.

Skład pożywki może być modyfikowany w zależności od kondycji roślin oraz warunków pogodowych. W nawozach o stałym składzie dostępność składników należy regulować, zmieniając stężenie pożywki od 0,2% do 1%. Do sporządzania pożywek stosuje się tylko w pełni rozpuszczalne nawozy:

- saletrę amonową (na początku uprawy),
- saletrę potasową, wapniową lub wapniowo-magnezową,
- monofosforan potasowy,
- rozpuszczalny siarczan potasu
- i siarczan magnezu.

Na glebach lżejszych nawozimy częściej przy mniejszych stężeniach roboczych, natomiast na gruntach bardziej zwięzłych nawozy aplikujemy rzadziej, jednak stosując wyższe stężenia roztworu.

W przypadku sporządzania mieszanek nawozów nie możemy mieszać związków wapniowych z nawozami zawierającymi fosforany oraz siarczany. Aby tego uniknąć, w rozbudowanych systemach dozujących znajdują się 3 zbiorniki na roztwory. W zbiorniku A rozpuszczamy saletrę wapniową, potasową, magnezową, a także mikroelementy. Zbiornik B służy do rozpuszczania nawozów wieloskładnikowych, natomiast ze zbiornika C podawany jest kwas.

Aby określić możliwości zatrzymywania składników pokarmowych w glebie, należy zbadać w stacji chemiczno-rolniczej tzw. kationową pojemność sorpcyjną. Wartości wysokie tego wskaźnika to >250 mmol(+)/kg, natomiast niskie i bardzo niskie to <60 mmol(+)/kg.

Bardzo duże znaczenie w nawożeniu i przygotowaniu pożywek ma jakość wody. Przy obliczaniu ilości i wyborze nawozów do roztworów o określonym składzie należy uwzględnić wszystkie składniki zawarte w wodzie. Dotyczy to szczególnie wapnia, magnezu oraz siarczanów. Najbardziej przydatna jest woda o minimalnych ilościach makro i mikroelementów.

Zastosowanie naszych nawozów w formie fertygacji – **ADOB Ferti** oraz uzupełnianie nawożeniem dolistnym – **ADOB ProFit** daje bardzo dobre plony. Potwierdzają to zbiory papryki w gospodarstwie A. Krzywkowskiego, które rozpoczęto wcześniej z dużą regularnością. Jakość plonu i zdrowotność plantacji są potwierdzeniem dobrego wyboru technologii oraz dużego doświadczenia producenta. Fertygacja była prowadzona roztworami nawozowymi, których skład i dawki dostosowano do fazy rozwojowej papryki.



POŁOWA TALERZA WARZYW W KAŻDYM POSIŁKU

Według zaleceń Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny w diecie Polaków powinny dominować warzywa i owoce, stanowiąc połowę tego co jemy w proporcji: $\frac{3}{4}$ warzywa i $\frac{1}{4}$ owoce.

Ilustruje to symboliczny talerz, którego połowę stanowią warzywa i owoce.



Tak zachować smak warzyw ciepłolubnych na dłużej?

Kupowanie warzyw w sezonie to nie tylko kwestia smaku, ale również oszczędność.

To idealny moment, aby zrobić zapasy i cieszyć się tymi warzywami przez cały rok. Można je jeść codziennie w różnych formach oraz przygotować zapasy w formie przetworów i mrozonek.

- ♦ **Mrożenie** - pokrój warzywa na kawałki, blanszuj i zamroź w woreczkach strunowych. To najprostszy sposób na zachowanie smaku i wartości odżywczych.
- ♦ **Przetwory w słoikach** - przygotuj leczko, ajwar czy marynowane papryki. Przechowywane w słoikach, zachowują świeżość i smak na długi czas.
- ♦ **Suszenie** - cienko pokrojone plastry cukinii i bakłażanów susz w suszarce do warzyw. Idealne jako zdrowa przekąska lub dodatek do potraw.
- ♦ **Pikle i kiszonki** - papryki i cukinie doskonale nadają się do kiszenia. Fermentacja wzbogaca je o probiotyki, które są korzystne dla jelit.
- ♦ **Pasty i przeciery** - zrób pasty z papryki i bakłażanów, które będą świetnym dodatkiem do kanapek i dań obiadowych. Przeciery z cukinii mogą być bazą do zimowych zup i sosów.



Przepisy, porady i więcej informacji znajdziesz na www.mocpolskichwarzyw.pl oraz na kanałach kampanii w social mediach.

KOLOROWE BOGACTWO SMAKU:

*polские papryki, cukinie i bakłazany
z południa Mazowsza!*



**MOC
POLSKICH**
warzyw

LIDER PROJEKTU



ZRZESZENIE
PRODUCENTÓW
PAPRYKI RP

PARTNERZY



KRAJOWY ZWIĄZEK GRUP
PRODUCENTÓW OWOCÓW I WARZYW



Stowarzyszenie producentów
pomidorów i ogórków
pod osłonami



Lato i wczesna jesień to najlepszy czas na cieszenie się pełnią smaków i kolorów polskich papryk, cukinii i bakłażanów.

To okres, kiedy te warzywa są najsmaczniejsze i najzdrowsze. Dzięki temu, że dojrzewają w naturalnym tempie, są bogate w witaminy i minerały.

Ich regularne spożywanie wpływa pozytywnie na nasze zdrowie, dostarczając cennych składników odżywczych i antyoksydantów.

CZY WIESZ, ŻE?

Papryka

Papryka to warzywo wyjątkowo bogate w witaminę C. Jedna żółta papryka zawiera tyle witaminy C co 16 cytryn!

Bakłażan

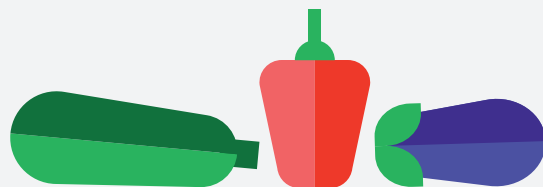
Bakłażan to warzywo niskokaloryczne. Błonnik oraz woda w nim zawarte mechanicznie stymulują żołądek, dzięki czemu wzrasta uczucie sytości.

Cukinia

Cukinia jest bogata w potas i błonnik, które obniżają wartość ciśnienia tętniczego krwi. Cukinia ma też właściwości obniżające poziom złego cholesterolu LDL, a co za tym idzie działa przeciwniażdżycowo.



SKARBY Z POŁUDNIA MAZOWSZA



90% krajowej
produkcji papryk

Gmina Przytyk
Gmina Potworów
Gmina Klwów
Gmina Radzanów
Gmina Stara Błotnica
Gmina Rusinów
Gmina Wyśmierzyce

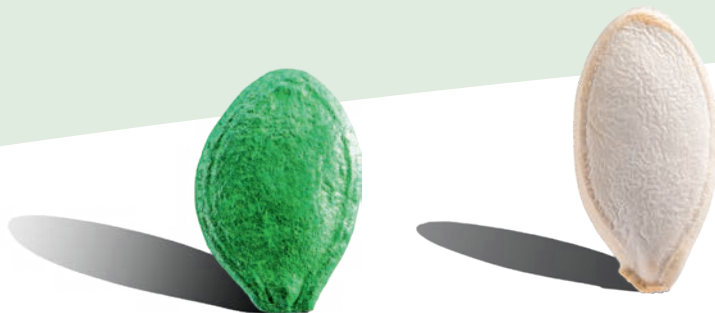
Ogromna część polskich papryk, cukinii i bakłażanów pochodzi z południa Mazowsza.

Region ten, znany z doskonałych warunków do uprawy warzyw, jest największym zagłębieniem tych pysznych warzyw w Europie Środkowo – Wschodniej.

Szacuje się, że obecnie z regionu obejmującego m.in. gminy Przytyk, Potworów, Klwów, Radzanów, Stara Błotnica, Rusinów i Wyśmierzyce pochodzi ok. 90% krajowej produkcji papryk.

Tereny te, nazwane „zagłębieniem paprykowym” charakteryzuje wyjątkowy mikroklimat, idealny dla uprawy warzyw ciepłolubnych.

Specyfikacja nasion



Uprawa warzyw jest obecnie wysoko wyspecjalizowanym procesem, co w rezultacie prowadzi do wzrostu wymagań dotyczących jakości nasion. Stąd, w celu lepszej kontroli uprawy, znacznie zwiększyło się zapotrzebowanie na określone formy nasion i informacje na temat ich jakości. Nasiona to żywe organizmy, dlatego różne warunki uprawy mają wpływ na końcowy efekt. Nie zawsze jest możliwość podania szczegółowych informacji na temat wszystkich cech fizycznych nasion. Aby sprostać oczekiwaniom klienta, firma Hazera opracowała standardy dotyczące jakości dla różnych kategorii nasion.

Hazera oferuje następujące formy nasion, które są zgodne z wymaganiami GLOBAL GAP:

Nasiona naturalne

Nasiona naturalne zostały poddane podstawowej obróbce. Sprzedawane są na wagę i/lub na sztuki, w zależności od gatunku.

Nasiona kalibrowane (precyzyjne)

Nasiona, które zostały poddane dokładnej kalibracji i selekcji w wyniku czego mają wyrównaną wielkość i wysokie parametry kiełkowania. Sprzedawane są na sztuki.

Nasiona podkiełkowane

Nasiona precyzyjne, które zostały poddane dodatkowemu procesowi podkiełkowania, który polega na zaktywowaniu fizjologicznego procesu kiełkowania celem przyspieszenia i lepszego wyrównania kiełkowania. Nasiona podkiełkowane sprzedawane są na sztuki.

Nasiona otoczkowane

Nasiona poddane procesowi otoczkowania, który polega na pokryciu materiału siewnego substancją otoczkującą w celu wyrównania wielkości i kształtu, co znacząco poprawia precyzję wysiewu. Nasiona otoczkowane są sprzedawane na sztuki.

Nasiona powlekane cienkowarstwowo (filmcoating)

Nasiona poddane zabiegowi polegającemu na pełnym pokryciu materiału siewnego cienką warstwą, zwykle poprzez użycie barwnej substancji. Kształt nasion pozostaje niezmieniony. Możliwe jest użycie dodatkowych składników. Nasiona powlekane z użyciem insektycydu są rozpoznawalne po kolorze. Nasiona takie sprzedawane są na sztuki.

Nasiona powlekane grubowarstwowo (gluecoating)

Nasiona poddane procesowi podczas którego na materiał siewny jest наносzony środek ochrony roślin w bezpyłowy sposób. W procesie tym może być użyty barwnik.

Zaprawianie przeciwko chorobom grzybowym

Podczas procesów pokrycia cienkowarstwowego i grubowarstwowego jest użyty jeden lub więcej fungicydów. Fungicydy te chronią nasiona przed patogenami glebowymi i są standardowo stosowane przez firmę Hazera.

Zaprawianie przeciwko szkodnikom

Zaprawianie insektycydowe polega na pełnym pokryciu materiału siewnego cienką warstwą substancji zawierającą jeden lub więcej fungicydów i jeden insektycyd. Dzięki tym zabiegom można ograniczyć stosowanie środków ochrony roślin. Metoda ta dopuszczalna jest dla takich gatunków jak kapustne, marchew, cebula i por. Zaprawianie insektycydem okazało się niezawodną metodą ochrony przed śmietką w początkowej fazie uprawy takich gatunków jak kapusta, marchew i cebula, poprzez ograniczenie lub wyeliminowanie rozwoju populacji szkodnika.

Zdolność kiełkowania

Wartość wyrażona procentowo oznaczająca liczbę wszystkich skielkowanych nasion danej partii, określana zgodnie z metodyką ISTA (International Seed Testing Association), ważna na dzień wysyłki nasion.


Jakość nasion

Hazera stosuje się do wszelkich przepisów wynikających z litery prawa, dotyczących takich obszarów działania jak produkcja, marketing i sprzedaż materiału siewnego. Aby zagwarantować najwyższy poziom usług, firma stosuje liczne systemy jakości, które pozwalają na sprawne zarządzanie i stałą kontrolę jej pracy. Wszelkie działania związane z zapewnieniem jakości nasion są pod kontrolą Holenderskiej Inspekcji Nasiennej (Naktuinbouw). Laboratoria firmy, które zlokalizowane są w miejscowości Made w Holandii, posiadają akredytację laboratorium Naktuinbouw (Naktuinbouw Accredited Laboratory) na przeprowadzanie testów zdolności kiełkowania, czystości oraz wykrywających choroby występujące na materiale siewnym. Co więcej, Hazera posiada zezwolenie, wydane przez holenderską inspekcję odpowiedzialną za produkcję ekologiczną (Skal), na wprowadzanie na rynek nasion pozyskanych metodami ekologicznymi i opatrzonych certyfikatami jakości ekologicznej (EKO jakość). Regularnie przeprowadza się audyt wewnętrzny i zewnętrzny wyżej wymienionych systemów jakości w celu jeszcze lepszej kontroli.

Hazera z największą starannością produkuje materiał siewny, jednakże nie może zagwarantować, że wyprodukowane nasiona zawsze spełnią wszelkie oczekiwania i/lub będą całkowicie wolne od chorób występujących na materiale siewnym i dlatego nie ponosi odpowiedzialności za wystąpienie takich chorób. Jakikolwiek odszkodowania wynikające z zastosowania takich nasion są ograniczone do wartości ceny zakupu tych nasion. Wiele badań prowadzonych przez firmę Hazera dotyczy odporności na szkodniki i patogeny. System oznakowania odporności, wprowadzony przez firmę, jest oparty na wytycznych ustanowionych przez Międzynarodową Federację Nasienną. Należy zauważyć, że na poziom odporności odmiany na szkodniki lub patogeny mają wpływ takie czynniki jak wiek żywiciela, zjadliwość drobnoustrojów oraz warunki środowiska. Nowe szkodniki lub biotypy patogenów, rasy lub szczepy mogą przezwyciężyć dotychczasową odporność.

Odmiany rekomendowane do uprawy ekologicznej

W przypadku braku w „Wykazie dostępnego ekologicznego materiału siewnego, nasion lub wegetatywnego materiału nasadzeniowego” materiału, którym zainteresowany jest rolnik prowadzący produkcję ekologiczną, możliwe jest stosowanie konwencjonalnego materiału siewnego. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem do wojewódzkiego inspektora ochrony roślin i nasiennictwa o pozwolenie na zastosowanie materiału niewyprodukowanego metodami ekologicznymi (źródło: <http://piorin.gov.pl/rolnictwo-ekologiczne/pozwolenie-na-material-nieekologiczny/>).

Obecnie firma Hazera może zaoferować konwencjonalny materiał siewny wyselekcjonowanych odmian, niezaprawiony chemicznie, do produkcji ekologicznej. W przypadku firmy Vilmorin odmiany polecane do produkcji ekologicznej są dostępne w formie Natural Choice (definicja w części dotyczącej form nasion) lub nasion niezaprawionych chemicznie. W naszej ofercie odmiany polecane do produkcji ekologicznej zostały wyróżnione znakiem .

Oświadczenie

Informacje i zalecenia umieszczone w niniejszym wydawnictwie zostały opracowane z największą starannością i oparte są na doświadczeniach firmy Hazera, jak również ogólnych zaleceniach uprawowych. Mają one służyć profesjonalnym producentom i innym osobom, które powinny jednak uwzględnić lokalne warunki agrotechniczne. Ze względu na to Hazera nie ponosi odpowiedzialności za wyniki uprawy opartej wyłącznie na danych zawartych w niniejszej publikacji.

Definicje

Odporność całkowita (immunność)

Brak podatności na atak lub infekcję danego szkodnika lub patogenu

Odporność

Zdolność odmiany do ograniczenia wzrostu i rozwoju szkodnika lub patogenu, a także szkody powstałej w wyniku ich ataku lub infekcji, w porównaniu do odmian wrażliwych będących w podobnych warunkach środowiska i presji szkodnika lub czynnika chorobotwórczego. Rośliny odmiany odpornej w warunkach bardzo silnej presji patogenu lub szkodnika mogą wykazywać częściowe objawy infekcji lub uszkodzenia.

Określa się dwa poziomy odporności:

Wysoka/standardowa odporność (HR): Oznacza zdolność odmiany do ograniczenia w wysokim stopniu wzrostu i rozwoju danego szkodnika lub patogenu, w normalnych warunkach presji szkodnika lub patogenu, w porównaniu do odmian wrażliwych. Jednakże odmiana w warunkach bardzo silnej presji szkodnika lub patogenu może wykazywać niewielkie objawy uszkodzeń lub infekcji.

Umiarkowana/średnia odporność (IR): Oznacza zdolność odmiany do ograniczenia wzrostu i rozwoju danego szkodnika lub patogenu, przy czym odmiana wykazuje w większym stopniu objawy uszkodzenia lub infekcji w porównaniu do odmiany wysoce odpornej (HR). Odmiana o umiarkowanej/średniej odporności (IR) wykazywać będzie nadal mniej widoczne objawy uszkodzeń lub infekcji w porównaniu do odmian wrażliwych, rosnących w tych samych warunkach środowiska i presji szkodnika lub czynnika chorobotwórczego.

Tolerancja: Oznacza zdolność odmiany do rozwoju w warunkach stresu abiotycznego, bez poważnych konsekwencji dla wzrostu, wyglądu i plonu.

Oświadczenie na temat odporności

Dotyczy gatunku pomidor: pod silną presją szkodników i/lub w niekorzystnych warunkach środowiskowych i/lub w obliczu nowych biotypów, patotypów, ras lub szczepów szkodników, które mogą się wyłonić, odporne odmiany mogą wykazywać pewne objawy chorobowe lub uszkodzenia. Temperatura gleby powyżej 27°C lub inne obciążenia mogą spowodować załamanie odporności na mątwika.

Dotyczy pozostałych gatunków warzyw: pod silną presją szkodników i/lub w niekorzystnych warunkach środowiskowych i/lub w obliczu nowych biotypów, patotypów, ras lub szczepów szkodników, które mogą się wyłonić, odporne odmiany mogą wykazywać pewne objawy chorobowe lub uszkodzenia.

Prosimy o zapoznanie się z definicjami ISF na stronie:

http://www.worldseed.org/wp-content/uploads/2017/05/Definition_on_reaction_plants_to_pests_2017_final.pdf

Exemplarz definicji terminów opisujących reakcje roślin na szkodniki, na potrzeby branży nasiennej roślin, można uzyskać na żądanie w naszych biurach.

Deklaracja braku GMO

Hazera oświadcza, że odmiany warzyw wymienione w naszych cennikach i publikacjach, będące w ofercie handlowej firmy w okresie 2024-2025 nie są odmianami transgenicznymi (zgodnie z dyrektywą 2001/18 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 marca 2001 w sprawie uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie). Po tym czasie Hazera powinna zaktualizować niniejsze oświadczenie. Firma Hazera uważa, że ryzyko wystąpienia roślin modyfikowanych genetycznie jest bardzo małe. Hodowla roślin odbywa się z zachowaniem najwyższej staranności, w oparciu o obowiązujące przepisy prawne dotyczące wprowadzania na rynek odmian warzyw. Podczas hodowli i reprodukcji materiału siewnego stosowane są procedury, które przeciwdziałają wystąpieniu roślin modyfikowanych genetycznie.

Ogólne warunki sprzedaży nasion

DEFINICJE

Na potrzeby niniejszych ogólnych warunków sprzedaży przyjmuje się następujące definicje:

- **Sprzedawca** – Hazera Poland Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Marywilska 34/1,03-228 Warszawa;
- **Klient** – rolnik lub przedsiębiorca w rozumieniu art. 431 Kodeksu cywilnego, a w szczególności osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna, o której mowa w art. 331 § 1 Kodeksu cywilnego, którzy prowadzą we własnym imieniu działalność gospodarczą lub zawodową w sposób ciągły, zorganizowany oraz w celu zarobkowym i kupują **Towary** od **Sprzedawcy** wyłącznie w celach związanych z prowadzoną przez nich działalnością oraz zgodnie z przedmiotem tej działalności;
- **OWS** – niniejsze ogólne warunki sprzedaży, które mają zastosowanie w transakcjach realizowanych zgodnie z ich postanowieniami;
- **Towary** – asortyment prezentowany w szczególności na stronie internetowej pod adresem <http://www.hazera.pl>, w katalogu wydawanym przez Hazera Poland Sp. z o.o. oraz w cenniku Hazera Poland Sp. z o.o.;
- **Producent** – podmiot trzeci wytwarzający **Towary** na zamówienie **Sprzedawcy**.

§ 1

POSTANOWIENIA OGÓLNE

1. OWS mają zastosowanie do transakcji sprzedaży realizowanych bezpośrednio pomiędzy Sprzedawcą, a Klientami, którzy kupują Towary wyłącznie w celu związanym z prowadzoną przez siebie działalnością zawodową lub gospodarczą. Sprzedawca zastrzega sobie prawo do zawierania transakcji na odrębnych, indywidualnych warunkach sprzedaży uzgodnionych pomiędzy stronami w szczególności w odniesieniu do transakcji, w których kupującym jest tzw. przedsiębiorca – konsument, rozumiany jako osoba fizyczna zawierająca umowę bezpośrednio związaną z jej działalnością gospodarczą, gdy z treści tej umowy wynika, że nie posiada ona dla tej osoby charakteru zawodowego, wynikającego w szczególności z przedmiotu wykonywanej przez nią działalności gospodarczej, udostępnionego na podstawie przepisów o Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej.
2. Sprzedawca nie prowadzi sprzedaży skierowanej do konsumentów, tj. osób fizycznych dokonujących czynności prawnych niezwiązanych bezpośrednio z ich działalnością gospodarczą lub zawodową oraz osób kupujących Towar na własny użytek, nie związany z ich działalnością zarobkową. Niniejsze OWS obowiązują wyłącznie Klientów. W przypadku zainteresowania kupnem Towarów na własny użytek konieczny jest bezpośredni kontakt ze Sprzedawcą z zaznaczeniem powyższej okoliczności w złożonym zamówieniu. W przypadku braku oznaczenia takiej okoliczności w zamówieniu złożonym przez Klienta, strony transakcji zgodnie przyjmują, że ma ona charakter zawodowy i jest związana z działalnością gospodarczą prowadzoną przez Klienta.
3. Sprzedawca sprzedaje Towary zgodnie z zamówieniami Klientów. Zamówienia mogą być realizowane bezpośrednio w siedzibie Sprzedawcy lub są przekazywane do realizacji przez regionalnych dystrybutorów, którzy odsprzedają go dalej według własnych warunków sprzedaży.
4. W oparciu o przepisy Kodeksu cywilnego rękojmia za wady fizyczne Towarów jest wyłączona z tym zastrzeżeniem, że niniejsze postanowienie nie dotyczy transakcji tzw. przedsiębiorców – konsumentów.
5. Ogłoszenia, reklamy, cenniki i inne informacje otrzymane od Sprzedawcy nie stanowią oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego, a Towary nie są objęte gwarancją.

§ 2

SKŁADANIE I REALIZACJA ZAMÓWIEŃ

1. Klient może nabyć Towary na podstawie zamówienia złożonego osobiście w biurze handlowym Sprzedawcy przy ul. Marywilskiej 34/1 w Warszawie, telefonicznie pod numerem 22 112 43 00, listownie na adres ul. Marywilska 34/1,03-228 Warszawa, mailowo na adres: info@hazera.pl lub mailowo na imienne adresy firmowe pracowników Sprzedawcy odpowiedzialnych za przyjmowanie zamówień. W zamówieniu Klient jest zobowiązany do wskazania

następujących informacji: nazwa odmiany, forma nasion, wielkość opakowania, ilość opakowań, oczekiwany termin realizacji zamówienia, warunki odbioru Towaru, miejsce dostarczenia Towaru, formę płatności.

2. Zamówienie złożone przez Klienta podlega potwierdzeniu przez Sprzedawcę. Klient może zażądać potwierdzenia przyjęcia zamówienia na piśmie (listem poleconym, mailowo).
3. W przypadku zamówień składanych osobiście, pisemnie, mailowo lub telefonicznie Sprzedawca może uzależnić przyjęcie zamówienia od wpłacenia przez Klienta zaliczki w wysokości wskazanej przez Sprzedawcę lub od złożenia odpowiedniego, wcześniej ustalonego pomiędzy Stronami, zabezpieczenia płatności.
4. Przewidywany orientacyjny termin realizacji zamówienia uzgodniony zostaje wspólnie z Klientem w momencie składania zamówienia przy uwzględnieniu dostępności zamawianego Towaru w magazynie Sprzedawcy lub w przypadku braku Towarów w jego magazynie, po otrzymaniu informacji od Producenta.
5. Terminy realizacji zamówień oraz ich dotrzymanie, uwarunkowane są możliwościami produkcyjnymi Producentów tj. dostępnością Towarów. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za opóźnienia w realizacji zamówień wynikające z w/w przyczyn. W sytuacji niemożności zrealizowania zamówienia (np. na konkretnie zamówioną odmianę) Sprzedawca zaproponuje w miarę możliwości inny Towar zbliżony cechami do zamówionego.
6. W przypadku niemożności zrealizowania zamówienia w ustalonym terminie z przyczyn niezależnych od Sprzedawcy, dostawa zostaje automatycznie przesunięta na pierwszy możliwy termin, o czym Klient zostaje niezwłocznie powiadomiony.
7. Sprzedawca zastrzega sobie możliwość przekazania zamówienia do realizacji regionalnemu dystrybutorowi lub placówce handlowej.
8. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za opóźnienie albo niezrealizowanie zamówienia z przyczyn wywołanych siłą wyższą, a także z powodu decyzji władz państwowych, które mają wpływ na realizację zobowiązań Sprzedawcy wobec Klienta. W przypadku siły wyższej trwającej ponad 30 dni kalendarzowych Strony mają prawo do rozwiązania umowy w trybie natychmiastowym.
9. Towary mogą być dostarczane Klientowi jednorazowo lub w kilku dostawach. Towary wydawane są zgodnie z obowiązującymi w firmie Sprzedawcy zasadami rozchodu zapasów.
10. Klient może zrezygnować z zamówienia bez utraty prawa do zwrotu zaliczki w terminie 10 dni kalendarzowych od jego złożenia, z wyjątkiem zamówienia, które zostało przekazane do realizacji regionalnemu dystrybutorowi lub placówce handlowej.
11. Towary dostarczane są w opakowaniach zapewniających ich należyte zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Koszty opakowania Towarów obciążają Sprzedawcę chyba, że Strony uzgodniły szczególny rodzaj opakowania, dostosowany do indywidualnych potrzeb Klienta.
12. Po otrzymaniu powiadomienia o terminie odbioru Towarów, Klient zobowiązany jest skontaktować się telefonicznie lub za pośrednictwem maila ze Sprzedawcą w celu ustalenia warunków odbioru oraz odebrać Towary w miejscu wskazanym przez Sprzedawcę w terminie 5 dni kalendarzowych od daty powiadomienia. Po tym terminie Sprzedawca może pobierać opłaty składowe w wysokości 1,5% dziennie od wartości Towarów.
13. Po upływie 10 dni kalendarzowych od daty powiadomienia lub w momencie zagrożenia wcześniejszą utratą wartości Towarów (np. mijający termin wysiewu), nieodebrany Towar może zostać odsprzedany innemu kupującemu, zaś Sprzedawca ma prawo zachować pobraną zaliczkę. Nie wyłącza to uprawnień Sprzedawcy do dochodzenia odszkodowania na warunkach ogólnych za szkodę, wynikającą z niewykonania zobowiązania przez Klienta.
14. W sytuacji, gdy opakowania sprowadzanych na zamówienie Towarów zostały uszkodzone w czasie transportu, a Towary nie straciły przez to wartości produkcyjnych, Klient jest zobowiązany do ich odebrania.
15. Klient jest zobowiązany do sprawdzenia Towarów przy odbiorze z magazynu lub niezwłocznie (nie później niż w ciągu jednego dnia roboczego) od odbioru przesyłki dostarczonej pocztą, kurierem lub w inny sposób oraz ustalenia czy zawartość przesyłki pod względem ilościowym i rodzajowym jest zgodna z załączonym dokumentem sprzedaży (faktura, paragon) lub innym dokumentem, stwierdzającym zawartość przesyłki (list przewozowy, specyfikacja magazynowa). Powyższe zasady dotyczą także obowiązku zbadania Towaru pod względem jego jakości i zgodności z treścią złożonego zamówienia.
16. Jeżeli nic innego wynika z treści potwierdzenia zamówienia, termin i miejsce dostarczenia Towarów określa treść zamówienia.
17. Z zastrzeżeniem odrębnych ustaleń wynikających z zamówienia lub potwierdzenia zamówienia, odbiór Towaru jest możliwy osobiście z magazynu Sprzedawcy, za pośrednictwem jego upoważnionego pracownika lub firmy świadczącej usługi pocztowe lub kurierskie na koszt i ryzyko Klienta. W szczególności Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody, obniżenie jakości lub uszkodzenie Towaru w trakcie przesyłki. Dodatkowe ubezpieczenie Towaru na czas transportu następuje na pisemne życzenie i koszt Klienta.
18. W przypadku, gdy Towary mają być dostarczone do miejsca wskazanego przez Klienta, ryzyko przypadkowej utraty lub uszkodzenia Towaru lub jego części przechodzi na Klienta z chwilą wydania Towarów lub ich części przez Sprzedawcy przewoźnikowi, firmie świadczącej usługi pocztowe lub kurierskie.

§ 3.

ZAPŁATA I WARUNKI PŁATNOŚCI

1. Cena zamówionych Towarów jest ustalona w złotych w dniu dokonywania zakupu (złożenia zamówienia) w oparciu o obowiązujący cennik Sprzedawcy.
2. Zapłata za Towary zostanie uiszczona Sprzedawcy zgodnie z warunkami określonymi w zamówieniu lub potwierdzeniu zamówienia, na podstawie faktury VAT wystawionej i doręczonej Klientowi wraz z Towarami. O ile nic innego nie wynika z zamówienia lub potwierdzenia zamówienia, termin płatności określa faktura VAT. W przypadku dostarczania Towarów partiami Sprzedawca wystawia fakturę VAT obejmującą wynagrodzenie za poszczególne dostarczone partie Towarów.
3. Zapłata za Towary może nastąpić gotówką w kasie Sprzedawcy lub przelewem na rachunek bankowy wskazany na fakturze. W przypadku wątpliwości w kwestii rachunku, na który ma zostać zrealizowana płatność, Klient jest zobowiązany potwierdzić jego prawidłowość u Sprzedawcy.
4. Niezależnie od uprzednich ustaleń, w przypadku braku płatności za Towary w terminach określonych na fakturze VAT Sprzedawca może wstrzymać kolejne planowane dostawy i realizację zamówień Klienta, a Klient oświadcza, że nie będzie z tego tytułu podnosił w stosunku do Sprzedawcy żadnych roszczeń o charakterze majątkowym i niemajątkowym.
5. W przypadku powstania zaległości płatniczych, Klient zobowiązany jest do niezwłocznego pisemnego powiadomienia Sprzedawcy o planowanej dacie uregulowania zobowiązania bez wcześniejszego wezwania.

§ 4.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ STRON

1. Klient zobowiązany jest przed dokonaniem zakupu, dostosować wybór gatunku i odmiany do własnych możliwości i wiedzy teoretyczno-praktycznej oraz wymaganego sposobu ich uprawy, a także warunków atmosferycznych i uwarunkowań geograficznych. Sprzedawca nie bierze odpowiedzialności za sposób i metody produkcji roślin zastosowane przez Klienta lub inne osoby oraz podmioty trzecie. Parametry katalogowego opisu odmiany należy traktować tylko orientacyjnie, gdyż nie obejmują one indywidualnej specyfiki agrotechnicznej charakterystycznej dla miejsca i metody uprawy zastosowanej przez każdego Klienta. W związku z tym Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za dane ujęte w katalogach i instrukcjach dotyczących Towarów. Sprzedawca nie ponosi również odpowiedzialności, jeżeli Klient poddaje Towary obróbce, dodatkowemu uszlachetnieniu, wydłużonemu przechowywaniu lub przechowywaniu w otwartym opakowaniu, przepakowaniu lub używa ich w sposób niezgodny z przeznaczeniem.
2. Z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania przez Sprzedawcę jego odpowiedzialność zgodnie z ustaleniami Stron powstaje tylko w przypadku szkody wyrządzonej Klientowi z winy umyślnej.
3. W przypadku niemożności dostarczenia Towarów na skutek okoliczności niezawinionych przez Sprzedawcę, w tym wynikających z okoliczności leżących po stronie Producenta, Sprzedawca zobowiązany jest wyłącznie do zwrotu zaliczki.
4. Odpowiedzialność Sprzedawcy za szkodę nie obejmuje poniesionych nakładów i utraconych korzyści przez Klienta lub inne osoby oraz podmioty trzecie. Sprzedawca nie ponosi również odpowiedzialności za zwłokę w dostarczeniu Towarów, chyba że szkoda wynika z jego wyłącznej winy. Wszelkie ewentualne roszczenia regresowe Klienta w stosunku do Sprzedawcy na mocy porozumienia Stron ulegają wyłączeniu.
5. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za straty związane z wysiewem, którego nie był sprzedawcą, jak również Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności, jeżeli Towary były nabyte przez Klienta w nieodpowiednim czasie do wysiewu (wysadzenia), lub były przechowywane zbyt długo w nieodpowiednich warunkach.
6. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mechaniczne Towarów.

§ 5

ZASTRZEŻENIE PRAWA WŁASNOŚCI

1. Wszelkie Towary dostarczone Klientowi przez Sprzedawcę pozostają własnością Sprzedawcy aż do momentu uregulowania wszelkich należności przez Klienta, z tym jednak zastrzeżeniem, że gdyby Klient dokonywał zapłaty za Towary w częściach, prawo własności przysługuje Sprzedawcy proporcjonalnie do Towarów, za które nie dokonano zapłaty.
2. W przypadku, gdy Klient zwleka z zapłatą za Towary dłużej niż 30 dni, Sprzedawca jest uprawniony, wedle swojego wyboru, do żądania zapłaty ceny sprzedaży w terminie natychmiastowym lub do żądania zwrotu Towarów albo pożytków powstałych w związku z ich wykorzystaniem, w terminie nie dłuższym niż 3 dni, przy czym koszty zwrotu Towarów poniesie Klient.
3. Własność uprawy pochodzącej z Towarów w momencie jej oddzielenia od gruntu zostaje przeniesiona na Sprzedawcę w celu zabezpieczenia wierzytelności i pozostaje jego własnością aż do momentu całkowitej

splaty przez Klienta wszelkich należności wynikających ze stosunku handlowego. Przez ten czas uprawa jest nieodpłatnie przechowywana przez Klienta. Wszelkie należności Klienta wynikające z odsprzedaży Towarów objętych zastrzeżeniem prawa własności zostają w momencie zawarcia umowy scedowane na Sprzedawcę w celu zabezpieczenia wszelkich należności Sprzedawcy wynikających ze stosunku handlowego, do nominalnej wysokości 120% zabezpieczonych należności Sprzedawcy.

4. Klient zobowiązuje się na własny koszt odpowiednio zabezpieczyć i ubezpieczyć objęte zastrzeżeniem prawa własności Towary lub produkty i pożytki powstałe w związku z ich wykorzystaniem, a w przypadku zaistnienia szkody, zgłosić ją niezwłocznie Sprzedawcy. Należności z tytułu umowy ubezpieczenia zostają z góry scedowane na Sprzedawcę, aż do momentu całkowitej spłaty przez Klienta wszelkich należności wynikających ze stosunku handlowego istniejącego pomiędzy Stronami.
5. Klient poinformuje o swoich zobowiązaniach i uprawnieniach Sprzedawcy, wynikających z treści niniejszego paragrafu i nałoży na dalszych nabywców zobowiązania tej samej treści.

§ 6

OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

1. W systemach Sprzedawcy przetwarzane są informacje stanowiące dane osobowe w rozumieniu art. 4 pkt 1 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Ogólne rozporządzenie o ochronie danych). Administratorem danych osobowych jest Hazera Poland Sp. z o.o. Z administratorem można kontaktować się pod adresem ul. Marywilska 34/1, 03-228 Warszawa lub pod nr tel. 22 112 43 00 lub adresem e-mail info@hazera.pl
2. Państwa dane osobowe Klienta są lub mogą być przetwarzane w następujących celach:
 - 1) podjęcia działań przed zawarciem, zawarcia i zrealizowania zawartej z Klientem umowy, w tym obsługi ewentualnych reklamacji związanych z realizowanymi świadczeniami – podstawą prawną jest niezbędność przetwarzania dla celów związanych z zawartą umową (zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. b RODO);
 - 2) ewentualnego zabezpieczenia oraz dochodzenia roszczeń – podstawą prawną przetwarzania danych jest niezbędność przetwarzania dla realizacji prawnie uzasadnionego interesu Administratora (zgodnie z art. 6 ust. 1 lit f RODO), jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa płatności oraz realizacji zobowiązań stron;
 - 3) dodania nowych kontrahentów do baz i kartotek klientów – podstawą prawną przetwarzania danych jest niezbędność przetwarzania dla realizacji prawnie uzasadnionego interesu Administratora (zgodnie z art. 6 ust. 1 lit f RODO), jakim jest zapewnienie sprawnej organizacji Administratora oraz utrzymywanie współpracy;
 - 4) marketingowych – podstawą prawną przetwarzania danych jest niezbędność przetwarzania dla realizacji prawnie uzasadnionego interesu Administratora (zgodnie z art. 6 ust. 1 lit f RODO), poprzez prowadzenie marketingu bezpośredniego swoich produktów i usług. Marketing będzie prowadzony w szczególności poprzez wpisanie Klienta do baz klientów, wysyłanie zamówionych informacji i ofert marketingowych na podany adres e-mail, przedstawianie ich telefonicznie.
3. Dane osobowe Klienta mogą być przekazywane osobom lub podmiotom trzecim wyłącznie w celu i zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji usług świadczonych na podstawie OWS: m.in. spółkom powiązanim, przedsiębiorcom pośredniczącym w zamawianiu usług kurierskich, dostawcom usług IT, operatorom pocztowym i firmom kurierskim w celu nadania przesyłki, a także regionalnym dystrybutorom lub placówkom handlowym w celu realizacji w/w zamówień.
4. Dane osobowe Klienta będą przetwarzane przez czas:
 - 1) niezbędny do wykonania zawartej umowy, przedawnienia wynikających z jej roszczeń oraz okres przechowywania związanych z nią dokumentów rozliczeniowych (o ile taka umowa została zawarta);
 - 2) istnienia prawnie uzasadnionego interesu Administratora, chyba że wyrażą Państwo sprzeciw wobec przetwarzania danych w celu marketingowym;
5. Klient ma prawo żądania od Administratora dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz przenoszenia danych.
6. W zakresie, w jakim przetwarzanie odbywa się w celach marketingowych, Klient może w każdej chwili wnieść sprzeciw wobec przetwarzania danych w tym celu.
7. Klientowi przysługuje prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
8. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, jednak brak udostępnienia tych danych może spowodować niemożność złożenia przez Klienta zamówienia i dokonania zakupów.
9. Administrator nie podejmuje decyzji w sposób zautomatyzowany, w tym nie stosuje profilowania.
10. Za podanie nieprawdziwych danych osobowych odpowiedzialność ponosi Klient.

§ 7

PROCEDURA REKLAMACYJNA

1. Klient jest zobowiązany do analizy towaru w momencie dostawy i poinformowania Sprzedawcy najpóźniej w ciągu trzech dni od momentu dostawy, jeżeli dostarczono niewłaściwy (niezgodny z zamówieniem) Towar lub inną niż ustalona ilość Towaru. Po tym terminie reklamacje nie będą uwzględniane.
2. Reklamacje należy przygotować w sposób pozwalający Sprzedawcy na weryfikację jej przedmiotu i zakresu. Reklamacje obejmować będą numer partii oraz szczegóły dotyczące dostawy i faktury. Niezłożenie pisemnej reklamacji Sprzedawcy w określonym powyżej terminie zwalnia go z jakiegokolwiek odpowiedzialności prawnej w stosunku do Kupującego.
3. Klient zostanie poinformowany przez Sprzedawcę o zakończeniu procesu reklamacyjnego w tej samej formie.
4. Okres rozpatrywania reklamacji wynosi maksymalnie 30 dni liczonych od dnia otrzymania reklamacji przez Sprzedawcę. Brak poinformowania Klienta o decyzji Sprzedawcy nie oznacza, iż żądania wskazane w reklamacji uznano za słuszne.
5. Reklamacje dotyczące faktury wystawionej przez Sprzedawcę należy mu przedłożyć na piśmie w ciągu czternastu dni od daty wystawienia faktury. Złożenie reklamacji nie uprawnia Klienta do wstrzymania płatności za fakturę, której dotyczy reklamacja.
6. Złożenie reklamacji nie zwalnia Klienta z obowiązku terminowej realizacji płatności.
7. Klient zwalnia Sprzedawcę z odpowiedzialności z tytułu wszelkich roszczeń i praw osób trzecich i innych podmiotów gospodarczych dotyczących odszkodowania z tytułu (domniemanych lub ewentualnych) szkód spowodowanych przez Towar zakupiony u Sprzedawcy lub z nim związanych, w tym roszczeń i praw zgłoszonych przeciwko Sprzedawcy na podstawie jakichkolwiek przepisów dotyczących odpowiedzialności cywilnej za skutki wad towaru w jakimkolwiek kraju, chyba że szkody wynikają z winy umyślnej Sprzedawcy.
8. Niniejsza procedura reklamacyjna nie ma zastosowania do transakcji realizowanych z tzw. przedsiębiorcami – konsumentami. W tym zakresie zastosowanie znajdują przepisy powszechnie obowiązującego prawa.

§ 8

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Opisy Towarów i ich zdjęcia prezentowane przez Sprzedawcę znajdujące się w szczególności na stronie <http://www.hazera.pl> lub w siedzibie Sprzedawcy, a także we wszelkich materiałach reklamowych i informacyjnych, pochodzą z bazy danych stanowiącej własność Sprzedawcy lub Sprzedawca ma pełne prawo do korzystania z nich w zakresie prowadzonej przez niego działalności gospodarczej. Klient ani żadna osoba trzecia nie są uprawnieni do wykorzystywania tych opisów i zdjęć w celach innych niż związane z realizacją postanowień niniejszych OWS.
2. Wszelkie wskazówki agrotechniczne przekazywane przez Sprzedawcę lub Producenta mają charakter wyłącznie informacyjny. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe w następstwie zastosowania się przez Klienta do otrzymanych wskazówek agrotechnicznych.
3. Dokonując zakupu lub składając zamówienie Klient oświadcza, że zapoznał się z niniejszymi warunkami sprzedaży, akceptuje je w całości bez zastrzeżeń i zobowiązuje się realizować je zgodnie z ich postanowieniami.
4. Niniejsze OWS obowiązują od dnia 1 stycznia 2021. Z tym dniem tracą moc obowiązującą poprzednie OWS.

Warszawa, 08/12/2020



Hazera
Growing Together

Hazera w Polsce

Wiesław Jakubowski
Polska Północno-
Zachodnia
☎ +48 601 344 94

Maria Rublewska
Polska Centralna
☎ +48 607 890 809

Zdzisław Gnaś
Polska Południowo-
Wschodnia
☎ +48 501 856 167

Piotr Różański
Polska Południowa
☎ +48 603 598 480

Mariusz Płucinik
Polska Południowo-
Zachodnia
☎ +48 693 894 666

Hazera Poland Sp. z o.o.
ul. Marywilska 34/1
03-228 Warszawa

Tel.: +48 (22) 11 24 300
info@hazera.pl
www.pl.hazera.com

Znajdź nas:



hazera.pl

A BRAND OF
Limagrain