



## PROGRAM OCHRONY KAPUSTY PEKIŃSKIEJ



Opracowany w ramach zadania 2.3.  
*„Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”*

Program Wieloletni na lata 2015-2020  
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

**Aktualizacja:** w ramach zadania celowego 6.2  
*„Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin uprawnych finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi”*.

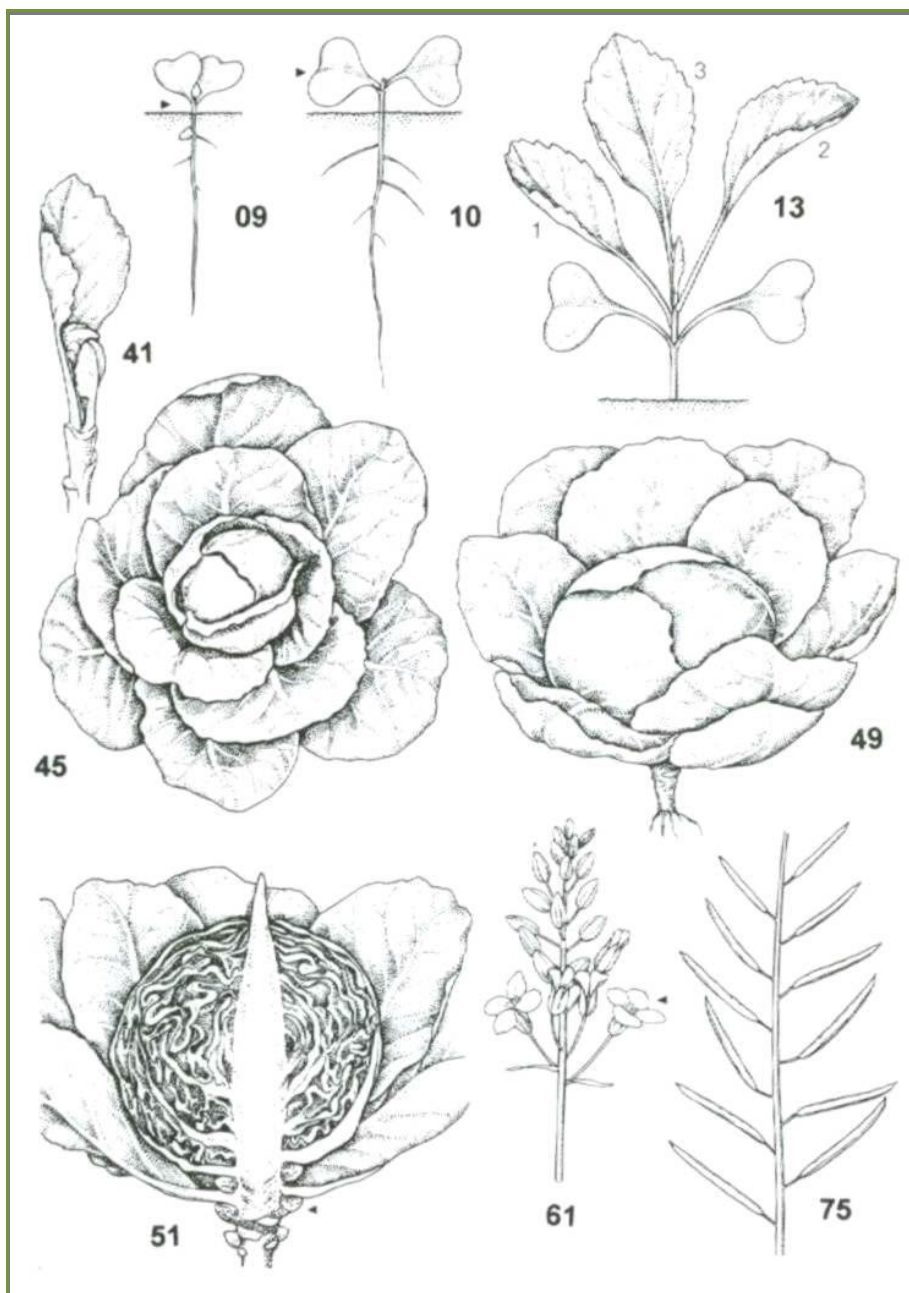
**Skierniewice, marzec 2026**

**Program opracowany pod redakcją**  
mgr inż. Dariusza Rybczyńskiego

**Autorzy:**

dr Joanna Goliań, dr Zbigniew Anyszka, mgr Agata Szymczak (herbicydy)  
dr hab. Beata Komorowska, prof. IO (fungicydy)  
mgr inż. Dariusz Rybczyński, dr hab. Grażyna Soika, prof. IO (zoocydy)  
dr Agnieszka Stępowaska (zaburzenia fizjologiczne)

**FAZY ROZWOJOWE KAPUSTY**



## OPIS FAZ ROZWOJOWYCH KAPUSTY PEKIŃSKIEJ wg SKALI BBCH

<b>Główna faza rozwojowa</b>	<b>Oznaczenie fazy BBCH</b>	<b>Charakterystyka – kapusta pekińska</b>
<b>Kiełkowanie – 0</b>	00	Suche nasiona
	01	Początek pęcznienia nasion
	03	Koniec pęcznienia nasion
	05	Korzeń zarodkowy wyrasta z nasienia
	07	Hypokotyl z liścieniami (kiełek) przebija okrywę nasienną
	09	Liścienie przebijają się na powierzchnię gleby
<b>Rozwój liści (główny pęd) – 1</b>	10	Liścienie całkowicie rozwinięte, widoczny punkt wzrostu pierwszego liścia właściwego
	11	Rozwinięty pierwszy liść właściwy
	12	Faza 2 liścia
	13	Faza 3 liścia
	1.	Fazy trwają aż do .....
	19	Faza 9 lub więcej liści
<b>Rozwój części roślin przeznaczonych do zbioru – 4</b>	41	Zaczynają się tworzyć główki
	42	Główka osiąga 20% typowej wielkości
	43	Główka osiąga 30% typowej wielkości
	44	Główka osiąga 40% typowej wielkości
	45	Główka osiąga 50% typowej wielkości
	46	Główka osiąga 60% typowej wielkości
	47	Główka osiąga 70% typowej wielkości
	48	Główka osiąga 80% typowej wielkości
	49	Główki osiągnęły typową wielkość, kształt i twardość
<b>Rozwój kwiatostanu – 5</b>	51	Z główki zaczyna wyrastać pęd
	53	Pęd kwiatostanowy osiąga 30% typowej długości
	55	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe głównego kwiatostanu
	57	Widoczne pierwsze pojedyncze pąki kwiatowe drugorzędowego kwiatostanu
	59	Widoczne pierwsze płatki kwiatów, kwiaty nadal zamknięte
<b>Kwitnienie – 6</b>	60	Otwarte pierwsze kwiaty (sporadycznie)
	61	Początek fazy kwitnienia, 10% kwiatów otwartych
	62	20% otwartych kwiatów
	63	30% otwartych kwiatów
	64	40% otwartych kwiatów
	65	Pełnia fazy kwitnienia, 50% otwartych kwiatów
	67	Końcowa faza kwitnienia, większość płatków opadła i zaschła

	69	Koniec fazy kwitnienia	
<b>Rozwój owoców – 7</b>	71	Powstają pierwsze owoce	
	72	20% owoców osiąga typową wielkość	
	73	30% owoców osiąga typową wielkość	
	74	40% owoców osiąga typową wielkość	
	75	50% owoców osiąga typową wielkość	
	76	60% owoców osiąga typową wielkość	
	77	70% owoców osiąga typową wielkość	
	78	80% owoców osiąga typową wielkość	
	79	Wszystkie owoce osiągają typową wielkość	
<b>Dojrzewanie owoców i nasion – 8</b>	81	Początek dojrzewania, 10% owoców dojrzałych lub 10% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	82	20% owoców dojrzałych lub 20% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	83	30% owoców dojrzałych lub 30% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	84	40% owoców dojrzałych lub 40% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	85	50% owoców dojrzałych lub 50% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	86	60% owoców dojrzałych lub 60% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	87	70% owoców dojrzałych lub 70% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	88	80% owoców dojrzałych lub 80% nasion uzyskuje typową barwę, nasiona suche i twarde	
	89	Pełna dojrzałość: wszystkie nasiona w typowej barwie, twarde	
	<b>Zamieranie – 9</b>	92	Liście i pędy zaczynają się przebarwiać
		95	50% liści żółknie i zamiera
97		Cała roślina lub części nadziemne zamierają	
99		Zebrane owoce, nasiona, okres spoczynku	

Graficzne fazy rozwojowe i szczegółowy opis faz rozwojowych kapusty głowiastej, podano wg: „Klucza do określania faz rozwojowych roślin jedno- i dwuliściennych w skali BBCH”, opracowanego przez grupę roboczą BBCH, w tłumaczeniu i adaptacji Kazimierza Adamczewskiego i Kingi Matysiak, wydanie III uzupełnione, IOR-PIB Poznań, 2011.

## KOMENTARZ

W ochronie kapusty pekińskiej, podobnie jak innych roślin uprawnych, profesjonalni użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do stosowania integrowanego systemu ochrony roślin. Jego podstawą jest maksymalne wykorzystanie metod niechemicznych, które powinny być uzupełniane stosowaniem pestycydów wówczas, gdy oczekiwane straty ekonomiczne powodowane przez agrofagi będą wyższe niż koszt zabiegów. Głównym celem jest skuteczne, bezpieczne i opłacalne obniżenie liczebności agrofagów do poziomu, przy którym nie wyrządzają one szkód o znaczeniu gospodarczym. Jest to możliwe poprzez regularne prowadzenie lustracji upraw oraz prognozowanie pojawu agrofagów i oceny zagrożenia za pomocą różnego rodzaju narzędzi np. pułapek feromonowych. W integrowanej ochronie roślin mogą być stosowane wszystkie środki aktualnie zarejestrowane dla danego gatunku rośliny. Informacje na temat możliwości stosowania środków w Integrowanej Produkcji (IP) oraz produkcji ekologicznej (EKO) podano przy nazwie każdego środka.

Opracowany Program Ochrony Kapusty Pekińskiej zawiera informacje dotyczące możliwości zapobiegania i zwalczania chorób, szkodników i chwastów występujących na kapuście pekińskiej. Przedstawiono aktualnie zarejestrowane środki ochrony roślin, ich substancje czynne, mechanizm działania oraz zalecane dawki. Podano także maksymalną liczbę zabiegów i minimalny odstęp czasu pomiędzy nimi, możliwość selekcji form odpornych agrofaga na daną substancję, jej przynależność do grupy chemicznej wg organizacji do spraw odporności (FRAC, IRAC i HRAC) oraz okres karencji. W poszczególnych okresach wzrostu i rozwoju roślin uwzględniono środki i metody niechemiczne wspomagające ochronę kapusty pekińskiej.

Podstawą powodzenia integrowanej ochrony kapusty pekińskiej jest zakładanie uprawy z nasion zaprawionych przez dostawcę, co daje gwarancję jego zdrowotności od początku prowadzenia uprawy. Istotne znaczenie ma także wybór stanowiska, które powinno być wolne od patogenów i szkodników żyjących w glebie, w tym pasożytniczych nicieni, a także uporczywych chwastów. Wskazana jest uprawa na danym polu przez kilka lat roślin innych niż należące do warzyw kapustowatych lub mających wspólnego agrofaga.

Programy ochrony roślin aktualizowane są corocznie o środki, które zostały zarejestrowane od poprzedniej edycji programu przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

**Uwaga:** środki, mające w etykiecie zapis „**stosowanie środka ochrony roślin w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych**” umożliwiają zwalczanie agrofagów (patogeny, szkodniki, chwasty) na warzywach, jednak odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność takich środków ochrony roślin ponosi wyłącznie ich użytkownik.

**Obowiązkiem każdego użytkownika środka ochrony roślin  
jest zapoznanie się z treścią etykiety,  
zamieszczonej na danym produkcie**

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin, wymienionych w niniejszym programie, można znaleźć na stronie internetowej MRiRW:  
<https://www.gov.pl/rolnictwo/etykiety-srodkow-ochrony-roslin>

## CHWASTY

Zwalczane chwasty	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka* lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ochrona kapusty pekińskiej przed chwastami, z uwagi na ograniczone możliwości stosowania herbicydów, powinna opierać się na wykorzystaniu takich metod jak: agrotechniczna, mechaniczna czy fizyczna.

- ◆ Plantacje kapusty pekińskiej najlepiej zakładać na polach utrzymywanych w dobrej kulturze, o niewielkim zachwaszczeniu. Należy unikać pól zasiedlonych przez chwasty wieloletnie (np. powój polny, rzepicha leśna, skrzyp polny, ostrożeń polny, mleczeń polny).
- ◆ Należy stosować płodozmian, aby stworzyć roślinom kapusty optymalne warunki wzrostu, zapewniające głębę zasobną w składniki pokarmowe oraz eliminację jak największej ilości chwastów, zarówno rocznych jak i uciążliwych – wieloletnich i głęboko korzeniowych się.
- ◆ W płodozmianie należy uprawiać poplony lub międzyplony redukujące zachwaszczenie, np. mieszanka żyta z wyką, gorczyca, facelia błękitna, rzodkiew oleista, gryka, nawozy zielone w plonie głównym
- ◆ Po zbiorze przedplonu, w roku poprzedzającym uprawę kapusty pekińskiej, można zastosować herbicydy zawierające substancję czynną glifosat, np.: Roundup 360 Plus – 2,5–4 l/ha, do zwalczania zarówno perzu, jak i wielu gatunków chwastów rocznych i wieloletnich. Środki zawierające glifosat można też stosować wiosną, przed sadzeniem rozsady cukinii.
- ◆ Przed uprawą, zarówno w okresie jesiennym, po zbiorze przedplonu, jak i w czasie przygotowywania gleby do sadzenia, chwasty należy niszczyć wielokrotnie wykonywanymi zabiegami mechanicznymi (np. kultywator, brona, brona chwastownik i in.).
- ◆ Kapustę pekińską można uprawiać w glebie mulczowanej czarną folią lub włókniną, jak również w ściółce z roślin okrywowych.
- ◆ W czasie wegetacji chwasty należy usuwać mechanicznie lub ręcznie.
- ◆ Zabiegi mechaniczne należy wykonywać płytko, na głębokość 2-3 cm, aby nie wyciągać nasion chwastów, czy ich części wegetatywnych na powierzchnię gleby.
- ◆ Nowoczesne pielniki umożliwiają niszczenie chwastów w pobliżu rzędów, a nawet w rzędach roślin.
- ◆ **UWAGA!** Nie wolno dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzewaniu, zarówno przed uprawą jak i w czasie uprawy kapusty pekińskiej, gdyż zwiększy to „bank nasion” w glebie.
- ◆ Nie wolno stosować herbicydów dopuszczonych w innych gatunkach roślin, np. w kapuście głowiastej.

### JESIENIA, PO ZBIORZE PRZEDPLONU

Perz oraz większość rocznych i wieloletnich chwastów jedno- i dwuliściennych, po wschodach, w okresie ich intensywnego wzrostu	W płodozmianie: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uprawa mieszanek (np. żyta z wyką), gorczyca, facellii błękitnej, rzodkwi oleistej, gryki, nawozów zielonych w plonie głównym, jako poplony lub międzyplony, redukuje zachwaszczenie.</li> </ul> Uprawa z siewu i z rozsady: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plantacje kapusty pekińskiej najlepiej zakładać na polach utrzymywanych w dobrej kulturze, o niewielkim zachwaszczeniu.</li> <li>● Unikać pól opanowanych przez chwasty wieloletnie (powój polny, rzepicha leśna, skrzyp polny i in.).</li> <li>● W czasie wegetacji chwasty usuwać dostępnymi metodami, np. mechanicznie, ręcznie, termicznie.</li> <li>● Nowoczesne narzędzia umożliwiają niszczenie chwastów w międzyrzędziach, w pobliżu rzędów, a także w rzędach roślin.</li> </ul>	POCHODNE GLICYNY – grupa G wg HRAC 9 **					Zalecane dawki służą głównie do zwalczania perzu i innych gatunków chwastów w pełni wegetacji. Przed zastosowaniem środka nie wykonywać żadnych zabiegów uprawowych. Najlepiej, gdy w czasie zabiegu perz osiągnie wysokość 10–25 cm i wytworzy co najmniej 3–4 w pełni wykształcone liście. Jednoroczne chwasty jednoliścienne powinny mieć co najmniej 5 cm wysokości, a chwasty dwuliścienne powinny w pełni wykształcić dwa liście właściwe. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środków. Stosować w ilości wody 200–300 l/ha. Można zmniejszyć dawkę środka, jeśli dawka wody wynosi 100–150 l/ha. Całkowite zamieranie roślin po użyciu środków następuje po około 3 tygodniach od zabiegu. Zabiegi uprawowe można rozpocząć, gdy na zwalczanych chwastach występują objawy działania środka (wiednięcie, żółknięcie), ale nie wcześniej niż po 5–7 dniach od zabiegu, lepiej po 2–3 tygodniach. <b>Uwaga:</b> środek Dominator Clean 360 SL można stosować tylko do 15.12.26 r.
		Środki	Substancja czynna / zawartość	Działanie	Dawka* / stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	
	Avans Premium 360 SL Dominator Clean 360 SL Gallup Premium 360 Gallup TF 360 Klinik Up 360 SL Roundup 360 Plus IP lub inne środki zawierające substancję czynną glifosat	glifosat – 360 g/l	dolistne	3–4 l 4–5 l 3–4 l 3–4 l 3–4 l 2,5–4 l	1	nd	
	Dominator HL 480 SL Roundup PowerMax 720 Roundup TransEnergy 450 SL IP lub inne środki zawierające substancję czynną glifosat	glifosat – 480 g/l glifosat – 720 g/kg glifosat – 450 g/l		2,25–3 l 1 kg 2–3,2 l			

### WIOSNĄ, jeśli jest wystarczająco długi okres do rozpoczęcia uprawy kapusty pekińskiej

Perz oraz większość rocznych i wieloletnich chwastów jedno- i dwuliściennych, po wschodach, w okresie ich intensywnego wzrostu	Uprawa z rozsady: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kapustę pekińską można uprawiać w glebie mulczowanej czarną folią lub włókniną.</li> <li>● Uprawa w ściółce z roślin okrywowych.</li> </ul>	POCHODNE GLICYNY – grupa G wg HRAC 9					Stosować na plantacjach z późniejszego terminu uprawy. Zalecane dawki służą głównie do zwalczania perzu, a także wielu innych gatunków chwastów. Najlepiej, gdy perz ma w pełni rozwinięte 3–4 liście i wysokość co najmniej 10 cm, roczne chwasty jednoliścienne co najmniej 5 cm wysokości, a dwuliścienne co najmniej 2 liście
		Środki	Substancja czynna / zawartość	Działanie	Dawka* / stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	
	Klinik Xtreme 540 SL Roundup PowerMax 720 IP	glifosat – 540 g/l glifosat – 720 g/kg	dolistne	1,33–4 l 1 kg	1	nd	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
								właściwe. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środków. Stosować w ilości wody 200–300 l/ha. Całkowite zamieranie roślin po użyciu środków następuje po około 3 tygodniach od zabiegu. Aby uzyskać wysoką skuteczność zwalczania perzu nie wykonywać wiosną uprawy roli lub ograniczyć ją do włókania. Zabiegi uprawowe lub sadzenie można rozpocząć, gdy na zwalczanych chwastach występują objawy działania środka (wędnięcie, żółknięcie), ale nie wcześniej niż po 5–7 dniach od zabiegu, lepiej po 2–3 tygodniach. Do zwalczania chwastów wyłącznie z desykacją roślin okrywowych (np. mieszanka żyta ozimego z wyką, gorczyca i inne), w których planowane jest bezpośrednie sadzenie, opryskiwanie należy wykonać nie później niż na 2–3 tygodnie przed sadzeniem. Sadzenie wykonać po całkowitym zaschnięciu chwastów i niszczonej rośliny. Zdesykowane rośliny można rozdrobnić mechanicznie przed sadzeniem rozsady. Jeżeli właściwości gleby pozwalają, rozsadę można sadzić bezpośrednio w zamierające chwasty, bez uprawy gleby.
<b>DO 3 DNI PRZED SADZENIEM ROZSADY (BBCH 00)</b>								
Większość chwastów w czasie wschodów i wcześniej po wschodach		<b>POCHODNE GLICINY – grupa G wg HRAC 9</b>						<b>W uprawie z siewu stosować do 3 dni przed siewem.</b> Stosować, gdy widoczne są siewki chwastów. Wyższe z zaleczanych dawek stosować, gdy większość chwastów znajduje się w fazie liści. Opad deszczu do 1 godziny po zabiegu może obniżyć skuteczność środków.
		BGT (M) Hadican (M) Halvetic (M) IP	glifosat – 180 g/l	dolistne	1,5-3 l	1	nd	<b>Uwaga:</b> ze względu na bardzo dużą wrażliwość niektórych roślin uprawnych nawet na znikome ilości środka, bardzo ważne jest dokładne wymycie opryskiwacza po zabiegu, zwłaszcza przed użyciem w uprawach innych roślin niż zalecane w etykiecie.
<b>7-10 DNI PO POSADZENIU ROZSADY (BBCH 13–15)</b>								
Roczne jednoliścienne i dwuliścienne w fazie kielkowania i wschodów.	• Nie dopuścić do wydania nasion przez chwasty, po ich dojrzeniu, jeśli nie zostały skutecznie zniszczone.	<b>IZOKSAZOLIDINONY – grupa F4 wg HRAC 13</b>						<b>Stosować na starannie uprawioną glebę.</b> Silne opady deszczu występujące mogą powodować przemijające przebarwienia niektórych roślin uprawnych, szczególnie w przypadku występowania w tym czasie niskich temperatur, jednak bez wpływu na plon.
		Chlomaz-Life (M) Command 360 CS (M) LS-Clomaz (M) Prize (M) IP	chlomazon – 360 g/l	doglebowe	0,25 l	1	nd	<b>Uwaga:</b> w celu ochrony organizmów wodnych i roślin niebędących obiektem zwalczania zachować strefy ochronne- patrz etykieta.

\* Niższe dawki środków stosować na glebach lżejszych, a wyższe na glebach ciężkich, o większej zawartości próchnicy.

\*\* Kody grup chemicznych (np. kod 1) podano według HRAC / WSSA (Herbicide Resistance Action Committee / Weed Science Society of America).

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik.**

nd – nie dotyczy.

IP – środek może być stosowany w Integrowanej Produkcji Roślin.

## CHOROBY

Choroba / czynnik sprawczy	Niechemiczne metody ochrony	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami (dni)	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środków / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>PRZYGOTOWANIE POLA LUB PODŁOŻA, ZAPRAWIANIE NASION (BBCH 00)</b>								
<b>CHOROBY ZGORZELOWE SIEWEK I ROZSADY ORAZ ZGNILIZNA KORZENI</b> <i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Botrytis</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp., <i>Alternaria</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Termiczne odkażanie ziemi inspektowej lub kompostowej i substratów torfowych. Temperatura parowania 80–90°C przez 30 minut. Podłoże można parować na pryzmach lub w zaadaptowanych parnikach z podwyższonym wkładem, tak aby na dnię parnika znajdowała się wystarczająca ilość wody do odparowania. Użytkować podłoże bezpośrednio po ostygnięciu, do 3 dni po zabiegu.</li> <li>Kapusty pekińskiej nie uprawiać na glebach zakwaszonych i podmokłych, a w przypadku występowania kiły kapusty uprawiać nie częściej niż co 4 lata na tym samym polu.</li> <li>Na 2–3 tygodnie przed sadzeniem roślin można zastosować nawóz Perlka w dawce 500–1500 kg/ha.</li> </ul>	<b>TIODAZYNY – grupa 8F wg IRAC)</b>						Stosować od końca sierpnia do połowy października lub wiosną od końca marca do początku kwietnia, na mocno wilgotną glebę (około 60–70% pojemności wodnej), gdy zakres temperatur w górnej warstwie gleby wynosi 6–27°C (optymalnie 15–18°C), minimum 5 tygodni przed wysiewem lub sadzeniem roślin uprawnych. Granulat rozsypanie równomiernie i wymieszać z glebą na głębokość ok. 20 cm. Nawierzchnię lekko zwałować, nawodnić i przykryć folią w celu utrzymania wilgotności, folię można zdjąć po 5 tyg.
		Basamid IP	dazomet – 950 g/kg	dezynfektant w formie mikrogranul	700–1000 kg/ha	nd	nd	
		<b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>						
		Asperello T34 Biocontrol Biocontrol T34	<i>Trichoderma asperellum</i> szczep T34 - 120 g/kg	w formie proszku do sporządzania zawiesiny wodnej zapobiegawczo	10 g środka/ m <sup>3</sup> podłoża	1	nd	
		Trianium-G – 375–750 g/m <sup>3</sup> podłoża Trianium-P IP, EKO	<i>Trichoderma harzianum Rifai</i> szczep T-22 – 1,5 x10 <sup>8</sup> jtk/g	w formie granul zapobiegawczo	750 g/1 m <sup>3</sup> podłoża	1	nd	
<b>ROZWÓJ CZĘŚCI ROŚLIN PRZEZNACZONYCH DO ZBIORU (BBCH 20–49)</b>								
<b>ZGNILIZNA TWARDZIKOWA</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami <i>Alternaria</i>.</li> <li>Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze, uprawy izolować przestrzennie od innych kapustowatych.</li> </ul>	<b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>						Środek zastosować na 10 - 30 dni przed planowanym sadzeniem (siewem). Wcześniej przed sadzeniem (siewem) wykonany zabieg zwiększa skuteczność środka. Po opryskaniu chronionej powierzchni, podłoże lub glebę wymieszać na głębokość około 10 cm.
		Lalstop Constans WG (M) IP, EKO	<i>Coniothyrium minitans</i> , szczep CON/M/91-08 - 50 g/kg	Środek w postaci granul rozpuszczalnych w wodzie	8,0 kg/ha	1		
<b>ALTERNARIOZA / CZERŃ KRZYŻOWYCH</b> <i>Alternaria brassicae</i> spp. <i>Alternaria alternata</i> <i>Alternaria brassicicola</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować nasiona wysokiej jakości, niezanieczyszczone grzybami <i>Alternaria</i>.</li> <li>Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiorcze, uprawy izolować przestrzennie od innych kapustowatych.</li> </ul>	<b>STROBILURyny – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>						Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo, począwszy od fazy BBCH 41 (na początku tworzenia się główek) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Następne zabiegi wykonywać w miarę zagrożenia plantacji, stosując przemienne fungicydy o odmiennym mechanizmie działania. W celu równomiernego pokrycia roślin cieczą użytkową zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Zalecana ilość wody: 700 l/ha.
		Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC (M) Astrolab (M) Azarius – Pro 250 SC Azoguard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 250 SC (M) Azoksar QS 250 SC (M) Azonix Pro 250 SC (M) Azox 250 SC (M) Azoxone 250 SC (M) Azoxy-Life (M)	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 / 7–10 dni	14	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
cd <b>ALTERNARIOZA / CZERŃ KRZYŻOWYCH</b> <i>Alternaria brassicae</i> spp. <i>Alternaria alternata</i> <i>Alternaria brassicicola</i>		Azuba (M) Bolid Plus 250 SC (M) Baltazar 250 SC (M) Clayton Augusta 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Fungistar (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Laiba 250 SC (M) LS-Azoxy (M) Latifa 250 SC (M) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Max Azoksystrobin 250 SC (M) Makler Plus 250 SC (M) Ortofin (M) Pabizon 250 SC (M) Pablo 250 SC (M) Philon 250 SC (M) Piastun 250 SC (M) Promesa (M) Rotab 250 SC (M) Starjet Super 250 SC (M) Strobe 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) Zingaro Extra 250 SC (M) IP							
		<b>ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej (BBCH41–49).
		Luna Experience 400 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	0,9 l	1	14		
		<b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>							Środek stosować od fazy 9 liścia do fazy, gdy osiągnięta jest typowa masa liści, jeżeli tworzą się główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 19-49).
		Serifel (M)  Serenade ASO (M)  Rhapsody (M) IP	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600 <i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	Kontaktowy  kontaktowy	0,5 kg/ha.  10 l/ha	10 / 7 dni  6 / 10 dni	  nd	Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po zauważeniu pierwszych objawów choroby, od fazy rozwoju pierwszego liścia do fazy pełnej dojrzałości i wybarwienia się owoców (BBCH 11-85).	
		<b>STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia przez nie pełnej wielkości (BBCH 40–49). Zalecana ilość wody: 200–600 l/ha.
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Taratula 325 SC (M) IP	azoksystrobina – 200 g/l + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14 dni	14		
		<b>STROBILURYNY + ANILIDY – grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)</b>							Środek stosować od fazy gdy zaczyna się tworzyć główka do fazy gdy główka osiąga typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 41-49). Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby w czasie formowania się główek.
		Boskal (M) Cobalt (M) Elithena (M) Iryd (M) Klaption 33 WG (M) Samar (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Vaita (M)	boscalid 267 g/kg pyraklostrobina 67 g/kg	systemicznie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,75–1,0	3 / 7 dni	14		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>BIAŁA RDZA KRZYŻOWYCH / BIELIK KRZYŻOWYCH</b> <i>Albugo candida</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysiewać nasiona wolne od <i>Albugo candida</i>.</li> <li>Resztki poźniwe należy zaościć.</li> <li>Eliminować chwasty z rodziny kapustowatych.</li> <li>O ile to możliwe, należy przez dłuższy czas uprawiać gatunki nieżywielskie.</li> </ul>	<b>OLEJKI ETERYCZNE</b>							Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy widocznych pierwszych płatków kwiatów (BBCH 12-59).
		Essenciel (M) Limocide (M) Prev-Bio (M) Pesticol (M) Prev-AM (M) PREV-BIO (M) IP, EKO	Olejek pomarańczowy 60 g/l	kontaktowy, działanie grzybobójcze polega na wysuszeniu ścian komórkowych grzybn i zarodników.	2,0 l	6 / 7 dni			
		<b>STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia przez nie pełnej wielkości (BBCH 40–49). Zalecana ilość wody: 200–600 l/ha.
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Taratula 325 SC (M) IP	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14 dni	14		
		<b>ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej (BBCH41–49).
Luna Experience 400 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	0,9 l	1	14				
<b>STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>							Środek stosować od fazy 2 liścia do fazy widocznych pierwszych płatków kwiatów (BBCH 12-59). Amistar 250 SC jest zarejestrowany do zwalczania rdzy białej krzyżowych.		
Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC (M) Astrolab (M) Azoguard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 250 SC (M) Azoksar QS 250 SC (M) Azonix Pro 250 SC (M) Azox 250 SC (M) Azoxone 250 SC (M) Azoxy-Life (M) Azuba (M) Clayton Augusta 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Fungistar (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Max Azoksystrobina 250 SC (M) Ortofin (M) Piastun 250 SC (M) Promesa (M) Rotab 250 SC (M) Sinstar 250 SC (M) Starjet Super 250 SC (M) Strobe 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) Zingaro Extra 250 SC (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 / 7–10 dni	14				
<b>PIERŚCIENIOWA PLAMISTOŚĆ KAPUSTNYCH</b> <i>Mycosphaerella brassicicola</i>  <b>SUCHA ZGNILIZNA KAPUSTNYCH</b> <i>(Leptosphaeria maculans)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resztki poźniwe należy zaościć.</li> <li>Eliminować chwasty rodziny kapustowatych.</li> </ul>	<b>STROBILURYN + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub po wystąpieniu pierwszych objawów chorobowych.
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Taratula 325 SC (M) IP	azoksystrobina – 200 g + difenokonazol – 125 g/l	powierzchniowo i systemicznie, działa zapobiegawczo	1 l	2 / 14 dni	14		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		<b>STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>							
		Afrodyta 250 SC (M) Azonix Pro 250 SC (M) Azox 250 SC (M) Strobe 250 SC (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 / 7–10 dni	14		
		<b>ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							
		Luna Experience 400 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	0,9 l	1	14		
<b>MĄCZNIAK PRAWDZIWY</b> <i>Erysiphe cruciferarum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resztki roślinne zaorać.</li> <li>Używać zdrowego materiału siewnego.</li> </ul>	<b>MIKROBIOLOGICZNE – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>							Środek stosować zapobiegawczo na rozsądę lub tuż po wysadzeniu roślin do gruntu.
		Serenade ASO (M)  Taegro (M)  Serifel (M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g; min.1 x 10 <sup>13</sup> CFU/kg <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600	kontaktowy	10 l/ha	6 / 10 dni	nd		
		<b>STROBILURYNY + TRIAZOLE – grupa C3+G1 wg FRAC (kod FRAC 11+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej (BBCH41–49).
		Ortiva Top 325 SC (M) Scorpion 325 SC (M) Taratula 325 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	1l/h	1	14		
		<b>ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej (BBCH41–49).
		Luna Experience 400 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	0,9 l	1	14		
		<b>NIEORGANICZNE – grupa M (kod FRAC M 02)</b>							Środki stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów choroby, od fazy 3 liści do fazy gdy główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 13–49).
		Siarkol 80 WG (M) Siarkol Bis 80 WG (M) Siarkol 800 SC (M) IP, EKO	siarka – 800 g/l	powierzchniowo działa zapobiegawczo	3 kg	8 / 7 dni	7		
<b>Polisacharydy- grupa P04 wg FRAC (kod FRAC P04)</b>							Termin stosowania: środek stosować od fazy drugiego liścia do fazy gdy liście i pędy zaczynają się przebarwiać (BBCH 12-92).		
Laminone (M) Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna 45 g/l	środek stosowany nalistnie wykazuje działanie układowe.	0,75 l/ha	7 / 10	nie stosować środka w dniu zbioru roślin przeznaczo nych do spożycia.				
<b>SZARA PLEŚŃ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować plodozmian,</li> </ul>	<b>STROBILURYNY – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>							Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo,

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Botrytis cinerea	starannie niszczyć resztki pozbiornicze	Afrodyta 250 SC (M) Amistar 250 SC (M) Astrolab 250 SC (M) Azarius – Pro 250 SC (M) Azoguard AZT 250 SC (M) Azoksar Super 250 SC (M) Azoksar QS 250 SC (M) Azonix Pro 250 SC (M) Azox 250 SC (M) Azoxone 250 SC (M) Azoxy-Life (M) Azuba (M) Baltazar 250 SC (M) Bolid Plus 250 SC (M) Clayton Augusta 250 SC (M) Conclude AZT 250 SC (M) Dobromir 250 SC (M) Dobromir Super 250 SC (M) Dobromir Top 250 SC (M) Fungistar (M) Globaztar AZT 250 SC (M) Laiba 250 SC (M) LS-Azoxy (M) Latifa 250 SC (M) Makler Plus 250 SC (M) Mirador 250 SC (M) Max Azoksystrobin 250 SC (M) Ortofin (M) Pabizon 250 SC (M) Pablo 250 SC (M) Philon 250 SC (M) Piastun 250 SC (M) Promesa (M) Rotab 250 SC (M) Starjet Super 250 SC (M) Strobe 250 SC (M) Zaftra AZT 250 SC (M) Zakeo 250 SC (M) Zingaro Extra 250 SC (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 / 7–10 dni	14	począwszy od fazy BBCH 41 (na początku tworzenia się główek) lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby. Następne zabiegi wykonywać w miarę zagrożenia plantacji, stosując przemiennie fungicydy o odmiennym mechanizmie działania. W celu równomiernego pokrycia roślin cieczą użytkową zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Zalecana ilość wody: 700 l/ha.		
		<b>Polisacharydy- grupa P04 wg FRAC (kod FRAC P04)</b>								
		Nutivax (M) Plantivax (M) Vaxiplant SL (M)	laminaryna 45 g/l	środek stosowany nalistnie wykazuje działanie układowe	0,75 l/ha	7 / 10	nie stosować środka w dniu zbioru roślin przeznaczonych do spożycia.	Termin stosowania: środek stosować od fazy drugiego liścia do fazy gdy liście i pędy zaczynają się przebarwiać (BBCH 12-92).		
		<b>STROBILURYN + ANILIDY grupa C3+C2 wg FRAC (kod FRAC 11+7)</b>								
Boskal (M) Cobalt (M) Elithena (M) Iryd (M) Klaption 33 WG (M) Samar (M) Signum 33 WG (M) Singapur 33 WG (M) Vaita (M) IP	boscalid 267 g/kg pyraklostrobina 67 g/kg	systemicznie, działa zapobiegawczo i interwencyjnie	0,75–1,0	3 / 7 dni	14	Środek stosować od fazy gdy zaczyna się tworzyć główka do fazy gdy główka osiąga typową wielkość, kształt i twardość (BBCH 41-49). Pierwszy zabieg wykonać zapobiegawczo zgodnie z sygnalizacją lub z chwilą pojawienia się pierwszych objawów choroby w czasie formowania się główek.				
<b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>								Środek stosować zapobiegawczo na rozsadę		

cd  
SZARA PLEŚŃ

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<i>Botrytis cinerea</i>		Serenade ASO (M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	kontaktowy	10 l	6 / 10 dni	nd	lub tuż po wysadzeniu roślin do gruntu.		
		Rhapsody (M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą zakłócenie rozwoju grzybni działa powierzchniowo	10,0 l/ha	6 / 10 dni	środka nie stosować w dniu zbioru	Środek stosować zapobiegawczo na rozsadę lub tuż po wysadzeniu roślin do gruntu.		
		Taegro (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g; min.1 x 1013 CFU/kg	kontaktowy	0,370 kg/ha	10/7	nd	Środek stosować zapobiegawczo, podczas całego okresu wegetacyjnego uprawy (BBCH 00-99).		
		<b>ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej (BBCH41–49).	
		Luna Experience 400 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	0,9 l	1	14			
<b>CZARNA ZGNILIZNA KAPUSTNYCH</b> <i>Xanthomonas campestris pv...campestris</i>  <b>MOKRA ZGNILIZNA KAPUSTNYCH</b> <i>Pseudomonas spp., Erwinia spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po stwierdzeniu objawów chorób należy zaprzestać uprawy warzyw kapustowatych co najmniej przez 4 lata.</li> <li>W okresie dorastania główek ograniczyć deszczowanie.</li> </ul>	<b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>							Środek stosować zapobiegawczo na rozsadę lub tuż po wysadzeniu roślin do gruntu.	
		Serenade ASO (M) IP, EKO	<i>Bacillus subtilis</i> szczep QST 713 – 13,96 g/l	kontaktowy	10 l/ha	6 / 10 dni	nd			
<b>ZGNILIZNA TWARDZIKOWA</b> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować płodozmian, niszczyć resztki pozbiornicze</li> <li>Stosować orkę zimową</li> </ul>	<b>ANILIDY + TRIAZOLE – grupa C2+G1 wg FRAC (kod FRAC 7+3)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby od początku tworzenia się główek do osiągnięcia dojrzałości zbiorczej (BBCH41–49).	
		Luna Experience 400 SC (M) IP	fluopyram – 200 g/l tebukonazol – 200 g/l	układowy, działa zapobiegawczo, interwencyjnie	0,9 l/ha	1	14			
		Taegro (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB24 130 g; min.1 x 1013 CFU/kg	kontaktowy	0,370 kg/ha	10/7	nd	Środek stosować zapobiegawczo, podczas całego okresu wegetacyjnego uprawy (BBCH 00-99).		
<b>MAĆZNIĄK RZEKOMY</b> <i>(Hyaloperonospora parasitica)</i>		<b>STROBILURYN – grupa C3 wg FRAC (kod FRAC 11)</b>							Środek stosować zapobiegawczo lub po wystąpieniu pierwszych objawów chorobowych.	
		Afrodyta 250 SC (M) Azonix Pro 250 SC (M) Azox 250 SC (M) Robin 250 SC (M) Strobe 250 SC (M) IP	azoksystrobina – 250 g/l	wgłębnie i systemicznie, działa zapobiegawczo	0,8 l	3 / 7–10 dni	14			
		<b>ŚRODEK BIOLOGICZNY – grupa BM wg FRAC (kod FRAC BM 02)</b>							Środek stosować zapobiegawczo na rozsadę	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
cd <b>MĄCZNIAK RZEKOMY</b> ( <i>Hyaloperonospora parasitica</i> )		Serifel (M) IP, EKO	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> szczep MBI600	kontaktowy	10 l/ha	6 / 10 dni	nd	lub tuż po wysadzeniu roślin do gruntu.
<b>KIŁA KAPUSTY</b> <i>Plasmiodiophora brassicae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować płodozmian, zwalczać chwasty z rodziny kapustowatych w uprawach następczych.</li> <li>• Regulować stosunki wodnopowietrzne w glebie, dokładnie oczyszczać maszyny, które używano na zainfekowanych polach.</li> </ul>	Aktualnie brak zarejestrowanych fungicydów do zwalczania tej choroby.						

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – **odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik.**

nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

## SZKODNIKI

Organizm szkodliwy	Sposób sygnalizacji / Próg zagrożenia	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka w kg(l)/ha (stężenie %)	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Szkodniki żerujące w glebie (larwy pędraków i opuchlaków)</b>	Pędraki zwalczać przed założeniem uprawy wykorzystując metody mechaniczne (kilkakrotne uprawki ostrymi narzędziami jak talerzówka, glebogryzarka) fitosanitarne oraz biologiczne, np. uprawa gryki. Do zwalczania pędraków i opuchlaków stosować środki zawierające grzyby i nicienie entomopatogeniczne (np. Larvanem, Nemasys L i H).								
<b>PO POSADZENIU ROZSADY (BBCH 09–14)</b>									
<b>ŚMIETKI:</b> <b>Śmietka kielkówka</b> <i>Delia florallega</i> , <b>Śmietka glebowa</b> <i>Delia platura</i>	<b>Lustracja roślin:</b> stwierdzenie więcej niż 10% zniszczonych wschodów roślin w roku poprzedzającym uprawę.	Brak środków do zwalczania tych szkodników					Zakładając uprawę należy unikać stanowisk po roślinach wieloletnich, a także nie dopuszczać do pozostawiania resztek roślinnych. Stosując obornik, w tym również nawozy zielone powinny one być dokładnie przyorane, ponieważ rozkładające się części organiczne wydzielają zapach przywabiający samice śmiatek		
<b>ŚMIETKA KAPUŚCIANA</b> <i>Delia radicum</i>	<b>Pałapka zapachowa:</b> odłowienie powyżej 2 muchówek dziennie przez 2 kolejne dni.  <b>Lustracja roślin:</b> stwierdzenie powyżej 10 jaj na 10 kolejnych roślinach.	Brak środków do zwalczania tego szkodnika							
<b>OKRES WZROSTU I ROZWOJU ROŚLIN (od BBCH 15)</b>									
<b>CHOWACZE:</b> <b>Chowacz czterozębny</b> <i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> , <b>Chowacz brukwiaczek</b> <i>Ceutorhynchus napi</i>	<b>Lustracja roślin:</b> wykrycie 2–4 chrząszczy w liściach sercowych na 25 kolejnych roślinach.	Brak środków do zwalczania tego szkodnika					Niszczenie chwastów z rodziny kapustowatych i rzepkowatych na i w otoczeniu pola z uprawą kapusty pekińskiej.		
<b>PCHEŁKI:</b> <b>Pchełka rzepakowa</b> <i>Psyllides chrysocephala</i> , <b>Pchełka smużkowana</b> <i>Phyllotreta nemorum</i> , <b>Pchełka falistosmuga</b> <i>Phyllotreta undulata</i> , <b>Pchełka czarna</b> <i>Phyllotreta atra</i> , <b>Pchełka czarnonoga</b> <i>Phyllotreta nigripes</i>	<b>Lustracja roślin:</b> wykrycie 2–4 chrząszczy w okresie wzrostu rozsady, na 1 m <sup>2</sup> uprawy.	Brak środków do zwalczania tych szkodników					Unikanie zakładania uprawy, gdzie wcześniej były uprawiane rośliny z rodziny kapustnych. Zwalczać chwasty, na których pchełki mogą żerować.		
<b>GNATARZ RZEPAKOWIEC</b> <i>Athalia rosae</i>	<b>Lustracja roślin:</b> wykrycie w czerwcu 1 larwy na roślinę – w okresie wzrostu rozsady lub 4 larw na roślinę – w okresie wzrostu roślin, w czerwcu.	Brak środków do zwalczania tego szkodnika					Zachować izolację przestrzenną od pól z rzepakiem i gorczycą		
<b>MSZYCA KAPUŚCIANA</b> <i>Brevicoryne brassicae</i>	<b>Lustracja roślin:</b> wykrycie 60 mszyc na 10 kolejnych roślinach.	<b>ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNE wg IRAC</b>					Fitter stosować po pojawieniu się pierwszych objawów występowania szkodników, od fazy, gdy liście są całkowicie rozwinięte, do fazy, gdy główka osiągnęła typową wielkość i kształt (BBCH 10-49) Zabieg wykonać trzy razy co 7 dni. Odstęp pomiędzy blokiem trzech zabiegów wynosi 28 dni.		
<b>MSZYCA BRZOSKWINIOWA</b> <i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i>	<b>Lustracja roślin:</b> wykrycie pojedynczych kolonii mszyc na 10%	<b>Fitter (M)</b> IP, EKO <b>Neudosan</b> IP, EKO	kwasy tłuszczowe C14 do C20* – 479,8 g/l sól potasowa kwasów tłuszczowych – 515 g/l	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	7,5 l  18,0 l	9 / 7 dni  5 / 5 dni			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	roślin.	<b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>						Opryskiwać bezpośrednio po pojawieniu się mszyc. Stosować od fazy pierwszego dobrze rozwiniętego liścia (BBCH 11) do fazy, kiedy główka osiąga typową wielkość (BBCH 49).
		<b>Deltakill (M)</b> <b>Prokill (M)</b> IP	deltametyna – 25 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,4 l	3 / co najmniej 14 dni	7	
		<b>Decis Mega 050 EW (M)</b> <b>Delta 50 EW (M)</b> IP	deltametyna – 50 g/l		0,15 l	2 / 14 dni	7	
		<b>Decis Ekspert 100 EC (M)</b> <b>Nuyard (M)</b> IP	deltametyna – 100 g/l		0,075 l	2 / 10 dni	14	
		<b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM</b>						
		<b>Emulpar' 940 EC</b> <b>Siltac EC</b> IP	olej rydzowy polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2% 0,12–0,15 %	nd	nd	
<b>MACZLIK WARZYWNY</b> <i>Aleyrodes proletella</i>	Lustracja roślin: stwierdzenie na dolnej stronie liści osobników dorosłych lub złoż jaj na 10 kolejnych roślinach.	<b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>						
		<b>Natutalis</b> IP, EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg	działanie kontaktowo	0,75 – 1,0 l	5 co 5 dni	1	Natutalis stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		<b>ZWIĄZKI KWASOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNE wg IRAC</b>						
		<b>Fitter (M)</b> IP	kwasy tłuszczowe C14 do C20* – 479,8 g/l	działanie kontaktowo, na roślinie powierzchniowo	7,5 l	9 / 7 dni	1	Fitter stosować po pojawieniu się pierwszych objawów występowania szkodników, od fazy, gdy liście są całkowicie rozwinięte, do fazy, gdy główka osiągnęła typową wielkość i kształt (BBCH 10-49) Zabieg wykonać trzy razy co 7 dni. Odstęp pomiędzy blokiem trzech zabiegów wynosi 28 dni.
		<b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM</b>						
		<b>K-pak</b> <b>Siltac EC</b> IP	polimery silikonowe	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,1% 0,12 – 0,15 %	do 2x co 14 dni	nd	K-PAK należy stosować po zauważeniu pierwszych szkodników. W razie konieczności zabieg powtórzyć po 14 dniach.
<b>WCIORNASTEK TYTONIOWIEC</b> <i>Thrips tabaci</i>	Lustracja roślin: wykrycie na obrzeżach plantacji pojedynczych osobników na 10 kolejnych roślinach, przed formowaniem się główek.	<b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>						
		<b>Natutalis</b> IP, EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg	działanie kontaktowo	0,75 – 1,0 l	5 co 5 dni	1	Natutalis stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		<b>ŚRODKI O DZIAŁANIU MECHANICZNYM</b>						
		<b>Emulpar' 940 EC</b> IP	olej rydzowy	działanie kontaktowo (mechaniczne), na roślinie powierzchniowo	0,9–1,2%	nd	nd	Stosować w okresie pojawienia się szkodnika,
<b>BIELINEK KAPUSTNIK</b> <i>Pieris brassicae</i>	Lustracja roślin: wykrycie 3–4 złoż jaj lub 10 gąsienic na 10 kolejnych roślinach. Lustracja roślin: stwierdzenie 1–3 gąsienic na 10 kolejnych roślinach.	<b>ŚRODKI BAKTERYJNE – grupa 11A wg IRAC</b>						
		<b>Delfin WG</b> IP, EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. kurstaki szczep SA-11 (Btk SA-11)	działanie kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 kg	3 / 7 dni	1	Środek należy stosować na podstawie sygnalizacji, po wystąpieniu szkodnika na roślinie uprawnej.
		<b>MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC</b>						
		<b>Affirm 095 SG</b> <b>Proclaim</b> IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (makrocykliczne laktony)	działanie kontaktowo i żołądkowo, na roślinie włącznie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3	Środek Affirm 095 SG stosować od fazy, gdy zaczynają się tworzyć główki do fazy, gdy główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość;
		<b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>						
		<b>Decis Ekspert 100 EC (M)</b> <b>Nuyard (M)</b> IP	deltametyna – 100 g/l	działanie żołądkowo, na roślinie powierzchniowo				Środek stosować po zaobserwowaniu pierwszych gąsienic lub pierwszych objawów żerowania, od fazy rozwiniętego 2. liścia do fazy główki o typowej wielkości i kształcie, ciasno zamkniętej (BBCH 12–49).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna – 25 g/l						
BIELINEK RZEPNIK <i>Pieris rapae</i>	Lustracja roślin: wykrycie 3–4 złóż jaj lub 10 gąsienic na 10 kolejnych roślinach. Lustracja roślin: stwierdzenie 1–3 gąsienic na 10 kolejnych roślinach	ŚRODKI BAKTERYJNE – grupa 11A wg IRAC							
		Delfin WG IP, EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. kurstaki szczep SA- 11 (Btk SA-11)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 kg	3 / 7 dni	1	Środek stosować po zaobserwowaniu pierwszych gąsienic lub pierwszych objawów żerowania, od fazy rozwiniętego 2. liścia do fazy główki o typowej wielkości i kształcie, ciasno zamkniętej (BBCH 12–49).	
		PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC							Środek należy stosować na podstawie sygnalizacji, po wystąpieniu szkodnika na roślinie uprawnej.
		Decis Ekspert 100 EC (M) Nuyard (M) IP	deltametryna – 100 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,075 l	2 / 14 dni	14		
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna – 25 g/l		0,4 l	3 / 14 dni	7		
MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							Środki Affirm 095 SG i Proclaim stosować od fazy, gdy zaczynają się tworzyć główki do fazy, gdy główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość;		
Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (makrocykliczne laktony)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3				
TANTNIŚ KRZYŻOWIACZEK <i>Plutella xylostella</i>	Lustracja roślin: wykrycie 5–10 gąsienic na 50 kolejnych roślinach.	ŚRODKI BAKTERYJNE – grupa 11A wg IRAC							Środek stosować po zaobserwowaniu pierwszych gąsienic lub pierwszych objawów żerowania, od fazy rozwiniętego 2. liścia do fazy główki o typowej wielkości i kształcie, ciasno zamkniętej (BBCH 12–49).
		Delfin WG IP, EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. kurstaki szczep SA- 11 (Btk SA-11)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 kg	3 / 7 dni	1		
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							Affirm 095 SG i Proclaim stosować od fazy, gdy główki zaczynają się tworzyć do fazy gdy główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość.
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (makrocykliczne laktony)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3		
PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC									
		Deltakill (M) Prokill (M) IP	deltametryna – 25 g/l	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,4 l	3 / co najmniej 14 dni	7		
PIĘTNÓWKA KAPUSTNICA <i>Mamestra brassicae</i>	Pułapka feromonowa: odłowienie pierwszych motyli. Lustracja roślin: wykrycie 4–5 gąsienic na 50 kolejnych roślinach.	ŚRODKI BAKTERYJNE – grupa 11A wg IRAC							Środek stosować po zaobserwowaniu pierwszych gąsienic lub pierwszych objawów żerowania, od fazy rozwiniętego 2. liścia do fazy główki o typowej wielkości i kształcie, ciasno zamkniętej (BBCH 12–49).
		Delfin WG IP, EKO	<i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. kurstaki szczep SA- 11 (Btk SA-11)	działa żołądkowo, na roślinie powierzchniowo	0,75 kg	3 / 7 dni	1		
		MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC							Stosować po przekroczeniu progu zagrożenia.
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (makrocykliczne laktony)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wglębnie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3		
PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC									
		Deltakill (M)	deltametryna – 25 g/l	działa kontaktowo	0,4 l	3 / co najmniej 14	7		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Prokill (M) IP		i żołądkowo, na roślinie powierzchniowo		dni		
<b>ROLNICE</b> <b>Rolnica gwoździówka,</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> ) <b>Rolnica czopówka,</b> ( <i>Aarotis exclamationis</i> )	<b>Lustracja uprawy:</b> Wykrycie pierwszych gąsienic rolnic	<b>MAKROCYKLICZNE LAKTONY – grupa 6 wg IRAC</b>						Środki Affirm 095 SG i Proclaim stosować od fazy, gdy zaczynają się tworzyć główki do fazy, gdy główki osiągają typową wielkość, kształt i twardość.
		Affirm 095 SG (M) Proclaim (M) IP	benzoesan emamektyny – 9,5 g/kg (makrocykliczne laktony)	działa kontaktowo i żołądkowo, na roślinie wgłębnie i translaminarnie	1,5 kg	2 / 7 dni	3	
<b>DRUTOWCE</b> <b>Osiewnik rolowiec</b> ( <i>Agrotis lineatus</i> ) <b>Osiewnik skibowiec</b> ( <i>Agrotis sputator</i> ) <b>Osiewnik ciemny</b> ( <i>Agrotis obscurus</i> ) <b>Nieskor czarny</b> ( <i>Hemicrepidius niger</i> ) <b>Zaciosek kruszczowy</b> ( <i>Selatosomus aeneus</i> )	<b>Próby glebowe:</b> Wykrycie 1 larwy w 32 próbach o wymiarach 25x25 cm (łączna powierzchnia 2 m <sup>2</sup> ) pobranych z głębokości 25 cm.	<b>ZWIĄZKI GRZYBOWE O NIEZNANYM LUB NIEPEWNYM MECHANIZMIE DZIAŁANIA – grupa UNF wg IRAC</b>						Naturalis stosować od fazy pierwszego całkowicie rozwiniętego liścia do fazy pełnej dojrzałości (BBCH 11-89)
		Natutalis IP, EKO	<i>Beauveria bassiana</i> szczep ATCC 74040 – 0,185 g/kg	działanie kontaktowo	1,0 – 2,0 l	2 / co najmniej 7 dni	1	
		<b>PYRETROIDY – grupa 3A wg IRAC</b>						Środek stosować w trakcie sadzenia -doglebowo
		SoilGuard 05 GR SoilProtect 05 GR IP	teflutryna -5 g/kg	działa kontaktowo i żołądkowo	15 kg	1	nd	
<b>PTAKI (Aves)</b>	Młode rośliny warzyw kapustnych, w tym kapusty pekińskiej są chętnie zjadane przez gołębie, gawrony i kawki.							W celu uniknięcia szkód zaleca się różnego rodzaju odstraszacze m.in. odblaskową taśmę odstraszającą ptaki; dźwiękowy odstraszacz ptaków zabezpieczający powierzchnię do 0,6 ha przed nalotem różnych gatunków ptaków np. odstraszacz ptaków i gryzoni w formie sowy z ruchomą głową.
<b>GRYZONIE Z RODZINY ZAJĄCOWATYCH</b> ( <i>Leporidae</i> ) <b>Zając szarak</b> <i>Lepus europaeus</i> <b>Królik dziki</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Gryzonie potrafią wyrządzić duże straty na plantacjach warzyw kapustnych, uprawianych w cyklu wiosennym. Prawdopodobieństwo szkód wzrasta przy położeniu pola w sąsiedztwie młodników sosnowych, pagórków i nasypów kolejowych.							Najskuteczniejszą metodą jest otoczenie plantacji ogrodzeniem o wysokości minimum 1 m.

(M) – stosowanie środka w uprawach i zastosowaniach małoobszarowych – odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych ponosi wyłącznie jego użytkownik.

nd – nie dotyczy.

EKO – środek może być stosowany w ekologicznej produkcji.

IP – środek może być stosowany w integrowanej produkcji.

Uwaga: Zabiegi przy użyciu insektycydów wykonywać przed oblotem roślin przez owady zapylające lub po jego zakończeniu .

## ZABURZENIA FIZJOLOGICZNE

Organizm szkodliwy / choroba	Niechemiczne metody ochrony / Progi szkodliwości	Środek ochrony roślin	Substancja czynna / zawartość	Działanie na roślinie i w stosunku do agrofaga	Dawka lub stężenie	Maksymalna liczba zabiegów / minimalny odstęp między zabiegami	Karencja (dni)	Dodatkowe informacje o stosowaniu środka / zabiegach
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Brzegowe zamieranie blaszek liści wewnętrznych – tipburn naczyniowy</b>	<b>Przyczyna:</b> niedobór wapnia w najmłodszych liściach wewnątrz główki i destrukcja ich tkanek przy wysokiej wilgotności gleby i powietrza.							<b>Przedwegetacyjne:</b> – nawożenie w oparciu o analizę chemiczną gleby – nawożenie wapniowe z borem; stosowanie „ulepszaczy glebowych”.
<b>Brzegowe zamieranie blaszek liści zewnętrznych zwijających główkę – tipburn oparzelinowy</b>	<b>Przyczyna:</b> niedobór wapnia i osłabienie struktury największych liści okrywających główkę w warunkach stresu: suszy, nadmiernej wilgotności oraz wahań wilgotności gleby i powietrza.							<b>W trakcie uprawy:</b> – utrzymywanie optymalnej wilgotności gleby (70-85% ppw) – deszczowanie w okresie wysokich temperatur i suszy.  <b>Przed zwijaniem główki:</b> – profilaktyczne opryski preparatami wapniowymi.
<b>Naroślowatość liści – edema</b>	<b>Przyczyna:</b> szybsze pobieranie wody niż możliwość jej transpiracji oraz gromadzenie się płynu w przestrzeniach pozakomórkowych, pęknięcie epidermy, zarastanie uszkodzeń kalusem (bardziej podatne są starsze liście).							<b>W trakcie uprawy:</b> – nawadnianie tylko w godzinach przedpołudniowych; – ograniczenie nawadniania w czasie wilgotnej i chłodnej pogody.
<b>Pieprzowa plamistość główek – nekrotyczna plamistość główki</b>	<b>Przyczyna:</b> • niedobór wapnia w tkance powodujący miejscowe osłabienie struktury komórek; • w warunkach luksusowego odżywienia azotem i słabego uwodnienia, tkanki liścia zamierają punktowo; • rozwój bakterii na zniszczonej tkance przy sprzyjającej temperaturze.							<b>W trakcie uprawy:</b> – dobór odmian odpornych; – prawidłowe dokarmianie azotem; – nawadnianie w czasie suszy; – dostosowanie rozstawy roślin do odmiany i okresu uprawy.  <b>W trakcie przechowywania:</b> – utrzymywanie optymalnego zakresu temperatur (rozwój bakterii przy zbyt wysokiej temp. przechowywania).
<b>Żółknięcie liści, chlorozy</b>	<b>Przyczyna:</b> - żółknięcie dolnych liści powodowane jest niedostateczną podażą azotu - zahamowanie biosyntezy chlorofilu wywołany niedoborem takich składników jak: Mn, Fe, Mg, Mo.							<b>Przed uprawą:</b> optymalne nawożenie w oparciu o analizę chemiczną gleby. <b>W trakcie uprawy:</b> dokarmianie dolistne
<b>Wędnięcie roślin</b>	<b>Przyczyna:</b> nadmierna transpiracja występująca przy bardzo niskiej wilgotności powietrza							<b>W trakcie uprawy:</b> stosowanie nawadniania przy pomocy zraszaczy w celu podniesienia wilgotności powietrza wokół roślin, oraz obniżenia temperatury liści.
<b>Słabe wiązanie główek</b>	<b>Przyczyna:</b> zachwianie optymalnej podaży składników pokarmowych (deficyt fosforu, nadmiar azotu)							<b>Przed uprawą:</b> optymalne nawożenie w oparciu o analizę chemiczną gleby. <b>W trakcie uprawy:</b> dokarmianie dolistne
<b>Etiolacja rozsady i roślin w trakcie produkcji</b>	<b>Przyczyna:</b> - natężenie światła < 5000 lux - temperatura > 16°C							<b>W trakcie uprawy:</b> zapewnienie roślinom optymalnych warunków świetlnych i temperaturowych