

Brokuły

od wiosny do jesieni

Aneta Grabowska, Edward Kunicki



Spis treści

PRZEDMOWA	5
WSTĘP	6
WARTOŚĆ ODŻYWCZA I BIOLOGICZNA	8
OPIS BOTANICZNY	10
CHARAKTERYSTYKA ODMIAN	13
<i>Charakterystyka odmian brokułu (wg opinii poszczególnych firm nasiennych</i> <i>– stan na styczeń 2013 r.)</i>	16
WYMAGANIA KLIMATYCZNE	18
Temperatura	20
Wilgotność powietrza i gleby	22
Światło	23
WYMAGANIA GLEBOWE	23
STANOWISKO W ZMIANOWANIU	24
WYMAGANIA POKARMOWE I NAWOZOWE	25
Azotowe	28
Fosforowe, Potasowe, Magnezowe	29
Wapnowanie	30
Nawożenie mikroskładnikami	31
UPRAWA	32
Przygotowanie pola	32
Metody uprawy	33
Siew wprost w pole	33
Uprawa z rozsady	34
Termin uprawy	38
Uprawa pod osłonami wysokimi	39
Uprawa pod osłonami płaskimi	40
Uprawa polowa na zbiór letni i jesienny	41

PIELĘGNACJA ROŚLIN	42
ZBIÓR, PRZYGOTOWANIE DO SPRZEDAŻY I PRZECHOWYWANIE.....	44
NAJWAŻNIEJSZE CHOROBY I SZKODNIKI	48
Choroby infekcyjne	48
Mokra zgnilizna bakteryjna.....	48
Zgorzel siewek kapustnych	49
Mączniak rzekomy kapustnych.....	49
Zgorzel podstawy głęba kapusty	49
Kiła kapusty.....	50
Szara pleśń	50
CHOROBY (ZABURZENIA) FIZJOLOGICZNE	51
Brązowienie róży brokułu	51
Puste komory w łodydze (jamistość głęba).....	51
Zanik wierzchołka wzrostu	52
SZKODNIKI	52
Pchełki	52
Paciornica krzyżowianka	52
Śmietka kapuściana	53
Piętnówka kapustnica	54
Bielinek kapustnik i bielinek rzepnik	54
SZKODNIKI GLEBOWE	54
Rolnica zbożówka, Rolnica panewka.....	55
Osiewnik ciemny, Osiewnik rolowiec.....	55
Ogrodnica niszczylistka, Guniak czerwcyk, Chrabąszcz majowy	56
Mszyca kapuściana	56
Reklamy	II, III i IV str. okładki

Przedmowa



Książka, którą oddajemy w Państwa ręce – „Brokuły od wczesnej wiosny do późnej jesieni” – jest publikacją oczekiwaną przez rynek ogrodniczy i producentów tego warzywa. Opracowanie bazujące na dorobku naukowym i doświadczeniu autorów stanowi kompendium wiedzy dotyczącej nie tylko uprawy tej rośliny, ale także wartości odżywczej, wymagań, pielęgnacji, czynności pozbiorczych oraz zagrożeń dla plantacji ze strony chorób i szkodników. Publikacja zawiera również tabelaryczne zestawienie odmian brokułu, oferowanych przez obecne na polskim rynku firmy nasienne. To właśnie one decydowały o tym, które odmiany znajdują się w książce i jaka będzie ich charakterystyka. Mamy nadzieję, że opracowanie to przyczyni się nie tylko do pogłębienia Państwa wiedzy, ale też zaowocuje uzyskaniem wydajnej i opłacalnej produkcji wysokiej jakości towaru.

Życzymy pozytywnej lektury
Redakcja



Fot. 12. Przykład odmiany wytwarzającej jeden odrost



Fot. 13. Przykład odmiany z wieloma odrostami

- trwałość róży (liczba dni od momentu dojrzałości do zdecydowanej utraty jakości handlowej).

Ze względów praktycznych, ułatwiających zbiór ważny jest stopień ulistnienia łodygi pod różą – im mniejszy, tym łatwiejszy jest zbiór (ważna cecha szczególnie w przypadku zbioru mechanicznego). Dobrą cechą odmianową jest również odporność na przerastanie róży liśćmi, a także brak lub tworzenie małej liczby pędów bocznych (odrostów) pojawiających się u podstawy łodygi (fot. 12, 13).

Uprawiane obecnie odmiany brokułów dzieli się na dwie zasadnicze grupy:

- tworzące różę o bardzo zwartej budowie i krótkich łodyżkach (typu crown, brokuły koronowe, fot. 14);
- tworzące różę o łodyżkach wydłużonych, o budowie nieco luźniejszej (typu spear, brokuły łodygowe; fot. 15).



Fot. 14. Odmiana bez pędów bocznych, tzw. brokuły koronowe

Pierwsza z nich jest grupą dominującą, natomiast w obrębie tej drugiej, prowadzone są ostatnio ciekawe prace hodowlanych, których efektem są m.in. brokuły łodygowe polecane jako przekąski (fot. 16). Jedną z odmian z tego segmentu jest Sibsey F₁ o okresie wegetacji wynoszącym 55–65 dni, która wytwarza długie pędy boczne zakończone niewielkimi różami wyróżniającymi się wyjątkowo słodkim smakiem. Zabiegiem



Fot. 32. Biczowatość liści – objaw niedoboru molibdenu

może nastąpić przy intensywnej uprawie pola (dwa plony w roku z tego samego pola) i jednocześnie niedostatecznych dawkach obornika.

Polecane zawartości mikroskładników w glebach przeznaczonych pod uprawę warzyw są następujące: **bor 0,5–3,0** (oznaczany w roztworze 0,3 n kwasu octowego), **molibden 0,5–2,0** (oznaczany w zmodyfikowanym roztworze Lindsaya) **lub 0,05–0,5** (oznaczany w roztworze Morgana z EDTA).

Potrzeba nawożenia borem może wystąpić na glebach lekkich po nadmiernym wapnowaniu. Można wówczas zastosować boraks* w dawce 10–20 kg/ha wymieszany z superfosfatem lub solą potasową. Najprościej jest jednak użyć

do nawożenia superfosfatu potrójnego, granulowanego, borowego, który zawiera 0,5% boru. Można też opryskiwać rozsadę 0,3% roztworem boraksu na 10 dni przed jej sadzeniem, stosując 1 dm³ na 10 m² rozsadnika.

Aby zabezpieczyć **potrzeby pokarmowe brokuła co do molibdenu**, zaleca się zastosować molibdenian sodowy lub amonowy w dawce 10 g/m³ podłoża przeznaczonego do produkcji rozsady. Przy produkcji rozsady na rozsadniku, opryskuje się siewki w możliwie najwcześniejszym stadium roztworem 1 g molibdenianu w 10 dm³ wody z dodatkiem zwilżacza, przeznaczając tę ilość na 100 m² rozsadnika.

W handlu dostępne są gotowe preparaty zawierające te pierwiastki.

UPRAWA

Przygotowanie pola

Sposób przygotowania pola pod uprawę brokuła zależy w głównej mierze od terminu uprawy, rośliny przedplonowej i warunków glebowych. Jednak wszelkie

* nazwa chemiczna: czteroboran sodowy. Uwaga: niektóre rośliny są wrażliwe na wysoki poziom boru w glebie i nie powinny być uprawiane bezpośrednio po roślinach dodatkowo nawożonych tym mikroelementem. Do roślin wrażliwych należą: groch, fasola, ogórek, melon i karczoch

PIĘTNÓWKA KAPUSTNICA (*Mamestra brassicae*, motyl)

Jest to jeden z groźniejszych szkodników żerujących późnym latem i jesienią. Szkody powodują gąsienice (fot. 71), które żerują wieczorem na liściach, a w dzień kryją się w różach zanieczyszczając je odchodami. Gąsienice początkowo są zielone, później przybierają barwę brunatnozieloną. Są więc one trudne do wykrycia w zielonych



Fot. 71. Gąsienice piętnówki kapustnicy

różach co powoduje, że często zdarza się je znaleźć podczas obróbki kulinarnej brokułów.

Zapobieganie i zwalczanie: ● w okresie wylęgania i żerowania najmłodszych stadiów rozwojowych gąsienic plantację należy opryskiwać zalecanymi zoocydami.

BIELINEK KAPUSTNIK I BIELINEK RZEPNIK (*Pieris brassicae* i *P. rapae*, motyle).

Motyle te są pospolite w całej Polsce. Gąsienice bielinka kapustnika (fot. 72) żerują gromadnie na dolnej stronie liści i szkieletują je począwszy od wierzchołków. Gąsienice bielinka rzepnika (fot. 73) żerują pojedynczo wygrzając otwory w liściach; starsze osobniki wgryzają się do róż, zanieczyszczając je odchodami (szkodliwość taka jak piętnówki kapustnicy).

Zapobieganie i zwalczanie: ● niszczyć chwasty z rodziny kapustowatych; ● natychmiast po zauważeniu gąsienic opryskiwać rośliny jednym z zalecanych preparatów.



Fot. 72. Gąsienice bielinka kapustnika



Fot. 73. Gąsienica bielinka rzepnika

Szkodniki glebowe

Największe szkody przez szkodniki glebowe wyrządzane są na polach, na których przedplonem były rośliny rolnicze, łąki, pastwiska oraz inne trwałe nieużytki.