

Jan Krężel, Piotr Chohura
Katedra Ogrodnictwa
Uniwersytet Przyrodniczy
we Wrocławiu



Burak uprawiany jest z siewu do gruntu na miejsce stałe w terminie zależnym od przeznaczenia plonu. Na zbiór pęczkowy nasiona wysiewa się już w połowie kwietnia, na użytek letni w maju, a na przechowanie w czerwcu. Można również wysiewać go w połowie lipca, jako poplon z przeznaczeniem dla przetwórstwa, które potrzebuje do konserwowania korzenie o średnicy 25-50 mm.

Burak ćwikłowy jako poplon

Wymagania klimatyczne i glebowe są podobne jak w przypadku uprawy buraka ćwikłowego na pęczki. Rośliny najlepiej rozwijają się, gdy temperatura powietrza waha się w granicach 15-18°C. Stanowisko nie powinno być zacienione, gdyż korzenie buraka są wówczas drobne i charakteryzują się większą tendencją do gromadzenia azotanów. Można temu częściowo zaradzić stosując rzadszy siew nasion. Gleba pod poplonową uprawę buraka ćwikłowego przeznaczonego do przechowania lub dla przemysłu przetwórczego musi być bardzo starannie przygotowana. Po zbiorze przedplonu wiosennego konieczne jest wy-

konanie orki średniej i bronowania, a następnie zastosowanie agregatu uprawowego, w celu zniszczenia wschodzących chwastów. Do uprawy przydatne są gleby średnie, piaszczysto-gliniaste i gliniaste zasobne w próchnicę, a również czarnoziemy, czarne ziemie, średnie mady, lessy i gleby torfowe. Odczyn gleby powinien kształtować się na poziomie pH 6-7,5.

Przedplonem buraka ćwikłowego uprawianego z siewu czerwcowego na przechowanie są rośliny o bardzo krótkim okresie wegetacji takie jak: sałata, rzodkiewka czy kalarepa. Dla przemysłu przetwórczego natomiast, przy opóźnionym terminie siewu nasion do po-

łowy lipca, burak można uprawiać po zbiorze wczesnego pora, grochu na zielono lub kapusty wczesnej.

Szczególnie ważne jest nawożenie azotem, które z jednej strony przy prawidłowym dawkowaniu jest czynnikiem plonotwórczym, a z drugiej zaś przy zbyt wysokich dawkach może przyczyniać się do nadmiernej kumulacji azotanów i szczawianów w korzeniach buraka oraz wpływać na pogorszenia ich smaku, wybarwienia i przerastania. Nadmierne nagromadzenie azotanów można przeciwdziałać poprzez wybór właściwego rodzaju nawozu azotowego, zastosowanie całej dawki azotu przed siewem pod bronę, uży-

cie nawozów azotowych o spowolnionym działaniu lub z dodatkiem inhibitora nityfikacji oraz nawozów potasowych w formie chlorkowej. Ponadto niedopuszczając do nadmiernego zakwaszenia gleby, stosując nawadnianie, a także poprzez wybór właściwej odmiany.

Badania przeprowadzone w Katedrze Ogrodnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu dotyczyły oceny wpływu formy nawożenia azotowego i wielkości dawkami na plonowanie i wartość biologiczną buraka ćwikłowego w uprawie na przechowanie. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że w uprawie buraka ćwikłowego

nawożenia azotanów kumulowały korzenie roślin nawożonych saletrą amonową i siarczanem amonu (odpowiednio 958 i 826 mg NO₃/kg świeżej masy), a najmniej nawożone nawozem, zawierającym inhibitor nityfikacji, Entec-26 (770 mg N-NO₃/kg świeżej masy). Niezależnie od formy azotu wzrost nawożenia prowadził na ogół do większej zawartości azotanów w korzeniach. Zastosowanie dawki 150 kg N/ha w dwóch częściach (100 + 50 kg N/ha) przyczyniło się do zwiększenia zawartości azotanów w korzeniach o 71 mg NO₃/kg św.m. w porównaniu z burakami nawożonymi jednorazowo przed-

wegetacyjnie. Poziom azotanów w korzeniach buraków ćwikłowych nie przekroczył norm dopuszczalnych przez Ministerstwo Zdrowia norm (1500 mg NO₃/kg św.m.), niezależnie od formy i dawki azotu. Stwierdzono ponadto, że plon korzeni wzrastał wraz ze zwiększaniem dawki azotu ze 100 do 200 kg N/ha. Jednak jako optymalne przyjmuje się nawożenie 150 kg N/ha stosowane jednorazowo przedwegetacyjnie, gdyż najwyższa dawka azotu tylko nieznacznie wpłynęła na wzrost plonu ogólnego.

Polecane odmiany, zabiegi pielęgnacyjne, w tym nawadnianie na www.wrp.pl ■

Niemal każdy rejon świata jest specyficzny pod względem uprawy osobliwych warzyw. Konsekwencją są tradycje kulinarne charakterystyczne dla poszczególnych krajów czy części świata. We wschodniej i środkowej Europie, jak nigdzie indziej, rozpowszechniona jest uprawa i konsumpcja buraka ćwikłowego.

Warzywo naszego regionu

Od strony producenta warzyw jest to gatunek o umiarkowanych wymaganiach glebowych, średnim okresie wegetacji. Może stanowić nie tylko plon główny, ale także poplon. Ma stosunkowo wysokie wymagania wodne, nie lubi okresów suszy, często reagując dużo gorszą jakością korzeni.

Nie jest to roślina bardzo zagrożona chorobami czy szkodnikami. Najgroźniejszym jest nicien – mątwik burakowy. Jest to szkodnik glebowy a jego nasilenie powodowane jest najczęściej brakiem odpowiedniego zmianowania. Mogą także wystąpić śmietka burakowa czy mszyca burakowa, lecz są to szkodniki stosunkowo łatwe do opanowania.

Najistotniejszą z chorób grzybowych jest chwościk buraka. Z pomocą przychodzą tu sprawdzone odmiany o ograniczonej podatności oraz stosunkowo niedrogi a skuteczne środki ochrony roślin.

Po zbiorze jest stosunkowo łatwym warzywem do przechowania, wrażliwym jednak na niską wilgotność powietrza w przechowalni. Zgodnie z wiekową tradycją korzenie były kopcowane i nadal jest to jeden z najpowszechniej-



Z racji krótkiego okresu wegetacji, Wodan F1 może być także używany do uprawy w poplonie.

szych i zapewniających dobre efekty sposobów.

Na rynku w Polsce dominuje gama odmian firmy Bejo Zaden. Znaczącą większość z nich stanowią odmiany heterozyjne, zdecydowanie lepsze od rodzimych pod względem wyrównania, gładkości skórki czy cienkiego korzonka i wąskiego osadzenia liści. Bardzo popularny jest **Wodan F1**, będący jednocześnie najwcześniejszą odmianą z oferowanych. Szybko tworzy korzeń o kulistym kształcie oraz posiada wysoką tolerancję na niskie temperatury, które powodują jarowizację. Z racji krótkiego okresu wegetacji, może być także używany do uprawy w poplonie.

Nie mniej popularne są **Action F1** i **Boro F1**. Są to odmiany o średnim

okresie wegetacji przeznaczone na plon główny. Cechuje je bardzo mała podatność na choroby oraz dobra tolerancja na czasowe niedobory wilgoci. Polecane są szczególnie na nieco uboższe gleby i stanowiska bez możliwości nawadniania.

Bardzo wymagającym, lecz doskonałym jakościowo jest **Pablo F1**. Wymaga on stanowisk zasobniejszych w składniki pokarmowe, wilgotnych lub nawadnianych, oraz nieco więcej uwagi co do ochrony przed chwościkiem. W zamian oferuje najlepsze wyrównanie, idealnie kulistych korzeni. Uzyskują one pożądaną kształt, mając już średnicę ok. 3-4 cm.

Bartosz Pytkowski

Wśród najczęściej występujących chorób sałaty spotkać możemy mączniaki – prawdziwy i rzekomy. Sprawcą tego ostatniego jest grzyb *Bremia lactucae*, któremu sprzyja wysoka wilgotność powietrza i temperatura około 10°C, a więc warunki szczególnie często występujące w produkcji wiosennej czy jesiennej.

Sałaty odporne na mączniaka

Na liściach sałat nieodpornych możemy obserwować plamy, które szybko powiększają się, a na ich spodniej stronie obfity nalot grzybni.

Co robić, aby ograniczyć rozprzestrzenianie się choroby? Oczywiście jest regulowanie temperatury i wilgotności poprzez regularne wietrzenie szklarni czy tuneli, podlewanie roślin w godzinach rannych czy usuwanie dolnych, porażonych liści.



Pełną odporność na wszystkie rasy mączniaka posiada czerwonołistna odmiana Grenadine.

Jednak szczególną uwagę radziłabym zwrócić na wybór odmiany do uprawy – wiele z nich, dostępnych na rynku, posiada odporność na mączniaka rzekomego oznaczonego w katalogach opisowych literami BL (skrót od *Bremia lactucae*) oraz numerami od 1 do 26, w zależ-

ności od ilości ras, na które sałata jest odporna.

Na zbiór od listopada do połowy kwietnia francuska firma Vilmorin, dystrybuowana w Polsce przez firmę Nickerson-Zwaan, poleca odmianę **Cedrine**. Ta nowa odmiana o jasnożółtozielonej ciężkiej główce ma odporność na 25 ras mączniaka rzekomego. Główki są ładnie zamknięte od spodu, łatwe do zbioru, bez tendencji do zagniwania. Producenci

niaka rzekomego BL 1-26 oraz odporność na mszycę *Nasonovia ribisnigri*. Główki są duże, wysoko osadzone, o pięknym jasnożółtozielonym kolorze, luźne. Szczególnie ceniona za wysoką jakość plonu i wspomnianą już wcześniej odporność na choroby.

Sałata do uprawy późnowiosennej, letniej i wczesnojesiennej musi się charakteryzować odpornością na wysokie temperatury, a co za tym idzie na wybijanie w pęd kwiatostanowy. Tę cechę posiada odmiana **Mistress**. Tworzy ona jasnożółtozielone główki z połyskiem, średniej wielkości do dużych, luźne, szerokie i lekko spłaszczone. W okresie letnim wolno zwija główkę (długo pozostaje w liściu), tworzy dużo liści rozetowych. **Mistress** wyróżnia się trwałością pozbiorną, odpornością na mączniaka rzekomego BL 1-23, 25, na mszycę *Nasonovia ribisnigri* oraz na wirusa mozaiki sałaty LMV.

Pełną odporność na wszystkie rasy mączniaka posiadają również odmiany sałaty dębolistnej: czerwonołistna **Grenadine** i zielenolistna **Querido**. Obie odmiany polecam do uprawy zarówno na świeży rynek, jak i dla przemysłu.

Małgorzata Zadura

Michał Jankowski



Firma Rijk Zwaan już od kilku lat oferuje w swojej ofercie sałaty z pełną odpornością na 26 ras mączniaka. W uprawach pod osłonami dużą popularność zyskały dwie odmiany Omega RZ oraz Alfredo RZ. Przeznaczone na najwcześniejsze nasadzenia od początku listopada, charakteryzujące się bardzo szybkim wzrostem. Gardia RZ przeznaczona do uprawy od października do końca marca. Charakteryzują ją duże jasne liście oraz bardzo duża luźna główka.

Masłowe i kruche

Kolejną odmianą sałaty masłowej przeznaczonej do uprawy pod osłonami w okresie od wiosny do jesieni jest **Natalia RZ**. Odmiana posiada odporność na 26 ras mączniaka oraz na mszycę topolowo-sałatową *Pemphigus bursarius* – Pb. Odmianę cechuje jasna barwa liści, duża główka oraz odporność na wybijanie w pędy oraz zamieranie brzegów liści.

W asortymencie firmy Rijk Zwaan dostępne są odmiany sałaty masłowej przeznaczone do uprawy w gruncie, odznaczające się wysoką odpornością na mączniaka. Obecnie najbardziej znane są dwie odmiany: **Sprinter RZ**, przeznaczony do uprawy w tunelach foliowych, pod Agrylem i bez osłon oraz **Jiska RZ**, przeznaczona do uprawy letniej i jesiennej, odmiana która także jest bardzo odporna na wybijanie w pędy kwiatostanowe przy wysokiej temperaturze latem.

Speedway RZ polecany jest do wczesnych upraw pod

włókniną i bez osłon. Jasnozielone liście, luźna główka, posiadająca również odporność na mączniaka BL26 i *Pemphigus bursarius*. Nową odmianą sałaty przeznaczonej do uprawy w gruncie od marca do końca sierpnia jest **Stefina RZ**. Przydatna również do uprawy pod Agrylem. Tworzy duże główki, o dość luźnym pokroju. Liście o świeżo zielonej barwie, w połączeniu z wysoką odpornością na 25 ras mączniaka, mszycę korzeniową pozwalają uzyskać w okresie od wiosny do jesieni główki sałaty wysokiej jakości. **Gisela RZ** jest kolejną odmianą z odpornością na 26 ras mączniaka. Polecana do uprawy od wiosny do jesieni. Bardzo kształtna główka, dobrze wypełniona. Odmiana charakteryzująca się luźną budową oraz dużą odpornością na zagniwanie dolnych liści.

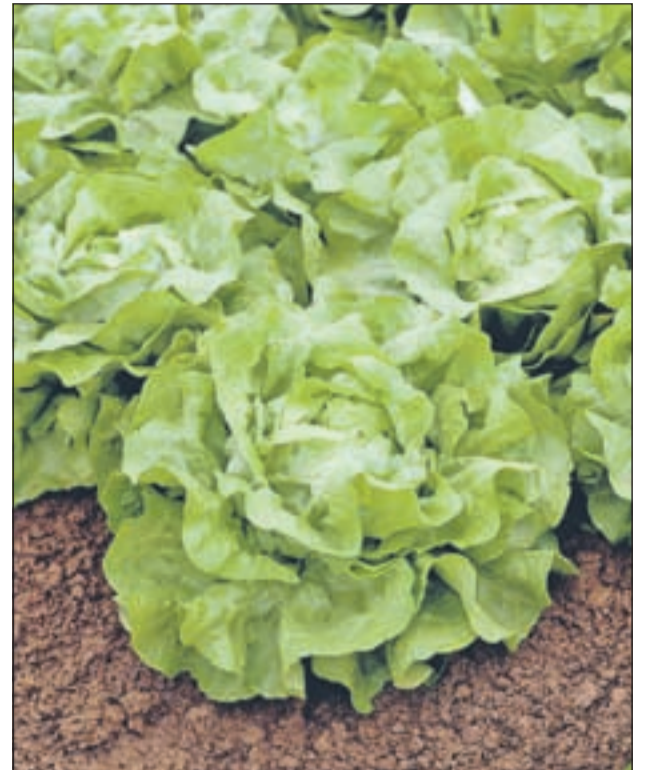
Odmiany sałaty kruchej do uprawy w gruncie, charakteryzujące się dużą ilością odporności na mączniaka to **Na-**

nette RZ z pełną odpornością na mączniaka na 26 ras. Jest przeznaczona do uprawy wiosennej pod folią i Agrylem oraz na ostatnie terminy sadzenia w sierpniu. Tworzy dobrze wypełnioną główkę, szybko wypełnia się jej wnętrze, co czyni ją bardzo wczesną. **Diamantinas RZ** jest to odmiana przeznaczona do sadzenia od wiosny do końca sierpnia. Cechuje ją wysoka odporność na 26 ras mączniaka rzekomego sałaty oraz na mszycę porzeczkowo-sałatową – Pb. Główki średniej wielkości, dobrze wypełnione i ciężkie.

Lerinas RZ jest odmianą sałaty kruchej przeznaczonej do uprawy wiosennej i jesiennej. Posiada wysoką odporność na 26 ras mączniaka oraz na mszycę *Nasanovia*. Odmiana odporna na wybijanie w pędy. Główki wyrównane, uniwersalna co do rodzaju gleby. Kolejna odmiana, przeznaczona również do uprawy wiosennej i jesiennej, to **Ardinas RZ**. Tworzy duże, ciężkie, lekko spłaszczone główki. Pełna od-

porność na mączniaka rzekomego sałaty oraz mszycę sałatową. **Argentinas RZ** – nowa odmiana z przeznaczeniem do uprawy wiosennej i letniej, główki posiadają intensywny zielony kolor. Cechuje ją szybki wzrost, główki średniej wielkości. Odporna jest na 26 ras mączniaka rzekomego oraz mszycę *Nasanovia ribisnigri*. **Fernandinas RZ** – również nowa odmiana przeznaczona do uprawy od wiosny do jesieni. Główki duże osiągające wagę około 700-800 gramów. Odmiana z wysoką tolerancją na wybijanie w pędy kwiatostanowe oraz brązowienie liści wewnętrznych. Pełna odporność na mączniaka BL 26 i na mszycę sałatową *Nasanovia*.

Dopełnieniem zestawu odmian sałat kruchych o najwyższej odporności jest **Silvinas RZ**, który jest polecany do sadzenia od początku kwietnia do drugiej dekady sierpnia. Sprawdzona i niezawodna odmiana w różnych warunkach uprawy.



Gisela RZ wykazuje odporność na 26 ras mączniaka.

Nasiona odmian z pełną odpornością na 26 ras mączniaka sprzedawane są w formie nasion otoczkowanych Split Pill (SP), co ułatwia produkcję rozsady gospodarstw wielkotowarowym oraz zakładom rozsadowym. Wszelkie porady dotyczące wyboru odmian

i uprawy można uzyskać u handlowców firmy Rijk Zwaan. Kontakty umieszczone są na stronie internetowej: www.rijkszwaan.pl lub pod numerem tel. +48 22 842 61 55.

Życzymy Państwu sukcesu w uprawie odmian firmy Rijk Zwaan. ■



Rynek maszynowy obfituje tak w różnego rodzaju sprzęt techniczny jak również w dystrybutorów. Co sprawia, że jedni są postrzegani jako profesjonalści a sprzęt przez nich sprzedawany i obsługiwany służy przez wiele lat, a inni uznawani za zło konieczne?

AGRA RADA specjalistów

Odpowiedź można zawrzeć w jednym słowie – profesjonalizm. Specjalizacja produkcji rolnej jest tak wysoka, że błędy kosztują producenta krocie. Przekonał się o tym chyba każdy przedsiębiorca rolny.

Dobór partnera i doradcy jakim jest dealer maszyn

rolniczych i środków do produkcji rolnej stanowi o zyskowności produkcji. Przykładem profesjonalisty rynku maszynowego i usługowego w branży ziemniaczanej i warzywniczej jest firma AGRARADA z Brzezimierza.

AGRARADA Sp. z o.o. rozpoczęła swą działalność

w roku 1999. Przedsiębiorstwo zajmuje się zaopatrzeniem producentów rolnych w nowoczesną technikę rolniczą służącą uprawie, pielęgnacji i przechowywaniu ziemniaka, cebuli i marchwi. Obecnie w ofercie handlowej znajdują się nie tylko nowe i używane maszyny GRIMME, ale również urządzenia do uprawy i pielęgnacji warzyw, tj.: HOLARAS, FERBO i FERRARI.

Ponadto firma sprzedaje i serwisuje również przyczepy rolnicze firmy VAIA i technikę wentylacyjną firmy Tolsma. Zaopatrzenie w części zamienne i specjalistyczny serwis to także jeden z głównych przedmiotów działalności AGRARADY.

W imieniu organizatora zapraszamy serdecznie

Daniel Alankiewicz

23.05.2009 w miejscowości Brzezimierz odbędą się organizowane przez AGRARADĘ Manewry Polowe. W programie pokazów będzie można oglądać między innymi: Sadzenie ziemniaków z pomocą systemu GPS.

Uprawa, sadzenie i obsypywanie ziemniaków za jednym przejazdem.

Systemy nawadniające.

Jazda ciągnikiem z systemem GPS.

Pakowanie ziemniaków.

Transport przyczepami VAIA.

Pokazy odbędą się w godzinach od 9.00 do 18.00.

MANEWRY POLOWE BRZEZIMIERZ

23.05.2009

GODZ. 9.00 – 18.00

GRIMME

holaras

Tolsma Technik

FERRARI

VAIA

VAIA

Trimble

ASA-LIFT

ekko

MONOSEM

VAIA

GUARES!

POKAZY:

- ✘ Sadzenie ziemniaków z pomocą systemu GPS.
- ✘ Uprawa, sadzenie i obsypywanie ziemniaków za jednym przejazdem.
- ✘ Systemy nawadniające.
- ✘ Jazda ciągnikiem z systemem GPS.
- ✘ Pakowanie ziemniaków.
- ✘ Transport przyczepami Vaia.
- ✘ Oraz wiele innych atrakcji.

W TYM:

Min. 100 Maszyn Używanych. Prezentacja nowych maszyn do uprawy cebuli, marchwi i ziemniaka. Asa-lift, Sorma, Monosem, Grimme, Holaras, Ferbo, Vaia, Tolsma Technik, Ferrari itd. Zabawy i atrakcje dla dzieci. Więcej informacji o pokazie na www.agrarada.pl lub pod nr tel. 071 39 22 194

ADRES:

Agrarada Sp. z o.o.
Brzezimierz 12
55-216 Domaniów



ZAPRASZAMY

Współorganizatorzy:

AgriCom

NABAR

GRIMME

DECOPOL

AGRARADA

www.agricompolska.pl

www.nabar.com.pl

www.grimme.pl

www.decopol.pl

www.agrarada.pl