Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
z s. w Karniowicach

Nowe odmiany dobrze znanych warzyw

– uprawa, wartości odżywcze i zastosowanie

Karniowice 2020

Opracowanie:

Ilona Maczek

Dział Technologii Produkcji Rolniczej i Doświadczalnictwa
MODR z s. w Karniowicach

Wstęp

Współczesny człowiek jest bardzo otwarty na nowe smaki, formę czy zapachy potraw. Dużo podróżujemy, poznajemy nowe kultury i ich tradycje, a przy tym kuchnie z różnych zakątków świata. Globalizacja i rozwinięty transport sprawia, że bez trudu możemy zakupić gatunki roślin egzotycznych, z najdalszych rejonów świata np. kokosy, banany czy mango. Media prezentują programy podróżniczo-kulinarne, z których możemy czerpać inspirację lub nawet odtwarzać tradycyjne przepisy z różnych krajów. Mimo to, wciąż z trudem otwieramy się na nowe produkty w naszej codziennej diecie. Z dystansem i pewną obawą obserwujemy nowości na sklepowych półkach, najczęściej przechodząc obok i traktując je jedynie jako ciekawostkę. Dotyczy to również nowych, alternatywnych odmian naszych rodzimych lub powszechnie już uprawianych u nas warzyw.

Bez wątpienia nasza polska kultura, w tym tradycje związane z potrawami przygotowywanymi szczególnie w okresie świąt, wymagają pielęgnacji. Na co dzień jednak można pozwolić sobie na nutę ekstrawagancji w kuchni. Dobrym sposobem na przełamanie nudy jest zastosowanie wspomnianych nowych odmian warzyw bardzo dobrze nam znanych i powszechnie stosowanych, ale w odmienionej formie. Nowe odmiany mogą odznaczać się ciekawym, niespotykanym dotąd kształtem, innym, zaskakującym kolorem, a także ulepszonymi wartościami odżywczymi.

Najczęściej uprawą warzyw o nietypowej formie zajmują się działkowcy oraz ogrodnicy amatorzy, traktujący je jako ciekawostkę oraz akcent kolorystyczny w ogródku warzywnym. Coraz częściej spotykamy takie warzywa również na rynku m.in. na targach oraz w sklepach wielkopowierzchniowych. Pochodzenie tych odmian jest różne, najczęściej z krajów Unii Europejskiej. W naszym kraju uprawą takich warzyw zajmują się najczęściej gospodarstwa ekologiczne. Polscy rolnicy produkując takie odmiany są narażeni na ogromne ryzyko związane z problemami ze zbytem towaru. Natomiast obawa konsumentów, przed ich zakupem wynika głównie z niewiedzy na temat ich wartości odżywczych oraz sposobu wykorzystania w kuchni. Najczęściej zastosowanie jest bardzo podobne lub wręcz takie samo jak tradycyjnych odmian, a inny kolor lub forma podnoszą atrakcyjność dań.

Niniejsza broszura ma na celu zachęcić zarówno działkowców, jak i właścicieli ogródków przydomowych, do uprawy nowych odmian, ale przede wszyst-

kim ma skłonić konsumentów do zakupu i spożywania ciekawych, kolorowych odmian warzyw wyprodukowanych przez polskich rolników.

Odmiana uprawna

Odmianoznawstwo jest bardzo ważną nauką zajmującą się cechami morfologicznymi roślin uprawnych, a także ozdobnych. Cechy te związane są z ich wyglądem zewnętrznym, ale także z ich właściwościami biochemicznymi m.in. wartościami odżywczymi. Wybór odpowiedniej odmiany stanowi jeden z głównych czynników decydujących o wysokim plonie, gdyż poszczególne odmiany różnią się od siebie m.in. reakcją na warunki klimatyczno-glebowe oraz agrofagi.

Odmiana uprawna to wyrównana populacja roślin o podobnych cechach. Powstają one w wyniku celowej działalności człowieka, opartej dawniej na selekcji, a współcześnie na nowoczesnych metodach hodowli twórczej i zachowawczej.

Obecnie w Krajowym Rejestrze wpisanych jest 55 gatunków roślin warzywnych. Tylko odmiany wpisane do KR lub ze Wspólnotowego katalogu odmian roślin warzywniczych (CCV) mogą być uprawiane na terenie naszego kraju przez rolników. Odmiany warzyw są wpisywane do Krajowego Rejestru (KR) na podstawie badań OWT (odrębności, wyrównania i trwałości). Tylko najważniejsze gatunki bada się pod kątem ich wartości gospodarczej, ale dopiero po wpisaniu ich odmian do KR. Podstawowe kryteria oceny wartości gospodarczej odmian uprawnych to: wysokość i jakość plonu, stabilność plonowania, tolerancja na czynniki abiotyczne oraz szkodniki i choroby. Są one bardzo istotne, jednak tylko rośliny rolnicze (zboża, rośliny oleiste itp.) podlegają bezwzględnie tym badaniom. W przypadku warzyw kupując nasiona danej odmiany możemy być jedynie pewni tego, że posiada ona cechy wyróżniające ją wśród innych odmian i jest zgodna z opisem hodowcy. W badaniach OWT ocenie podlegają głównie cechy morfologiczne odmian (wielkość roślin, kształt liści i owoców, kolor owoców itp.). Jednak to właśnie one, równie często jak cechy gospodarcze decydują o opłacalności uprawy danej odmiany.

Korzyści wynikające ze spożywania nowych, atrakcyjnych odmian warzyw

Decydującym ogniwem w opłacalności produkcji danej odmiany jest konsument. To on podczas codziennych zakupów wpływa na rynek produktów rolniczych, decydując się na konkretne odmiany oraz wybiera mniej lub bardziej świadomie produkty pochodzenia krajowego. Najczęściej kupujemy stare, sprawdzone odmiany lub decydujemy się na te, które nam je przypominają. Dlatego bardzo ważna jest świadomość konsumentów na temat korzyści wynikających ze spożywania nowych, odmiennych od znanych nam odmian warzyw oraz zysku dla gospodarki wynikającego z zakupu produktów pochodzenia krajowego.

Podstawową korzyścią jest podniesienie **walorów ozdobnych** warzyw. Dzięki temu warzywniki mogą stać się nie tylko źródłem zdrowego pożywienia, ale również mogą stanowić element ozdobny ogrodu. Różnokolorowe odmiany o niespotykanych dotąd kształtach sprawiają również, że zwykłe danie może stać się bardziej atrakcyjne, a w konsekwencji warzywa są chętniej spożywane, wzbogacając naszą dietę m.in. w minerały, witaminy oraz błonnik. Niektóre z nich jak np. zielony kalafior odznaczają się szczególnie wysoką zawartością składników odżywczych, głównie witamin C, B6, K oraz potasu, folianów i błonnika. Jest to tym bardziej istotne, gdy uświadomimy sobie, że z danych statystycznych wynika, iż konsumpcja warzyw i owoców w Polsce utrzymuje się od wielu lat na podobnym poziomie lub w niektórych przypadkach ma tendencję spadkową. Możliwość zakupu atrakcyjnych odmian warzyw może również zachęcić do ich spożycia osoby z obniżonym apetytem, w szczególności dzieci i osoby starsze.

Nowy **kolor** części jadalnych warzyw, wiąże się również z zawartością innych związków, w tym barwników, urozmaicając naszą dietę. **Barwniki roślinne** pełnią wiele ważnych funkcji w życiu roślin, ale służą również ludziom jako barwniki stosowane w żywności oraz wykorzystywane są w lecznictwie. Związki te ze względu na właściwości antyoksydacyjne, mają szczególne znaczenie w profilaktyce antynowotworowej.

Najbardziej rozpowszechnioną grupą barwników w świecie roślin są **antocyjany**. Ich kolor zależy od pH soku komórkowego. Kolor czerwony przyjmują przy odczynie kwaśnym, a niebieski lub fioletowy przy alkalicznym. Nadają zabarwienie kwiatom, owocom, często liściom, łodygom, a także, choć rzadziej, korzeniom lub drewnu. W przemyśle stosowane są jako barwniki spo-

żywcze. Antocyjany wykazują także działanie lecznicze i są wykorzystywane w celach terapeutycznych. Najnowsze badania wykazują wiele korzyści wynikających ze spożycia fioletowych warzyw i owoców, ze względu na wysoką w nich zawartość właśnie antocyjanów. Pomagają one zmniejszyć podatność na stres oksydacyjny oraz działają ochronnie na neurony po ich uszkodzeniach wywołanych przez udar mózgu.

Zielone części roślin zawierają w swoim składzie **chlorofil**. Barwnik ten wraz z karotenoidami uczestniczy w procesie fotosyntezy. W przemyśle stosowany jest głównie w formie naturalnego barwnika, który pozyskuje się z liści pokrzywy i lucerny. Stanowi również źródło magnezu oraz usprawnia przemianę materii.

Karotenoidy to grupa barwników charakteryzująca się zabarwieniem od żółtego, przez pomarańczowy aż do czerwonego. Są to wtórne metabolity roślin, które można podzielić na dwie grupy: karoteny takie jak: β-karoten i likopen oraz ksantofile, wśród których wyróżnia się m. in. luteinę czy zeaksantynę. Karotenoidy tak jak chlorofil są stosowane jako barwniki spożywcze, ale przede wszystkim należy podkreślić ich wysoką efektywność antyoksydacyjną w organizmie człowieka. Mają szczególne znaczenie w profilaktyce np. raka gruczołu prostaty. Wiele związków karotenoidowych to prekursorzy witaminy A, zatem ich spożycie może zapobiec skutkom jej niedoborów m.in. wysychaniu i rozmiękczaniu rogówki oka czy takim chorobom jak zaćma oraz zwyrodnienie plamki żółtej. Karotenoidy pozytywnie wpływają również na utrzymanie zdrowia i prawidłowych funkcji skóry.

Kolejną grupą barwników są **betalainy**, które dzielą się na czerwone aż po fioletowe betacyjany, występujące w dużych ilościach np. w buraku oraz żółto-pomarańczowe betaksantyny. Są one powszechnie stosowane jako barwniki spożywcze. W przypadku betaniny dodawane są do produktów świeżych, niepoddawanych obróbce termicznej, gdyż ten związek jest wrażliwy na światło i wysoką temperaturę. Działanie farmakologiczne betalain związane jest głównie z ich wysoką aktywnością antyoksydacyjną. Bardzo często w profilaktyce antynowotworowej zachęca się pacjentów do spożywania soku z buraka czerwonego.

W zaleceniach żywieniowych warzywa dzieli się m.in. na następujące grupy kolorystyczne:

1. ciemnozielone np. brokuły, szpinak, jarmuż, zielone przyprawy ziołowe;
2. czerwone i pomarańczowe np. pomidory, marchew, czerwona papryka, bataty, dynia.

Brak tu grupy warzyw fioletowych, które zawierają betalainy i antocyjany. Pamiętajmy jednak, że są one równie ważne w naszej diecie jak pozostałe grupy barwników roślinnych. Źródłem betalainy jest głownie burak ćwikłowy, natomiast antocyjany odnajdziemy we wszystkich fioletowych warzywach.

Inny, ciekawy kształt części jadalnych warzyw wpływa nie tylko na poprawę estetyki dań, ale również może zmieniać lub zwiększać możliwości zastosowania danego warzywa. Tak jest np. w przypadku kapusty głowiastej białej o spłaszczonym kształcie głowy, gdzie duże i owalne liście idealnie nadają się na wegetariańskie wrapy oraz tradycyjne gołąbki. Niekiedy kształt może mieć wpływ na właściwości biochemiczne, co za tym idzie zastosowanie. Ta cecha również dotyczy kapusty głowiastej białej, ale o głowie w kształcie stożka. Te odmiany charakteryzują się większą słodyczą i delikatnością, dzięki czemu przeznaczone są głównie do spożycia na świeżo np. w postaci surówek.

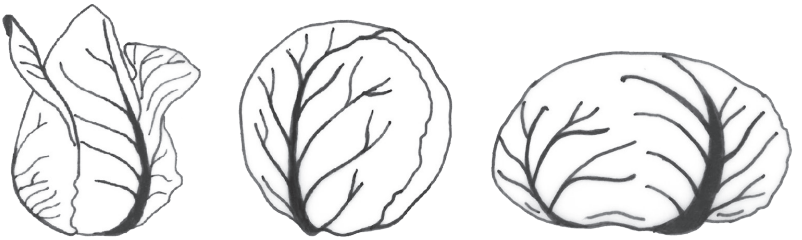
Kapustowate - *Brassicaceae*

Przedstawiciele rodziny kapustowach odznaczają się dużym zróżnicowaniem pod względem kształtu i koloru, a także zastosowania w kuchni. Właściwie przedstawiciele każdego gatunku z tej rodziny posiadają odmiany o fioletowych częściach jadalnych np. jarmuż, kapusta brukselska, rzepa czy kalarepa (fot. 1). Niekiedy wyróżnia je także ciekawy kształt.

Fot. 1. Fioletowa odmiana kalarepy Kolibri (Bejo) (fot. Ilona Maczek)

Kapusta głowiasta biała – nowe kształty głowy

Kapusta głowiasta biała *(Brassica oleracea* L.*)* to najpopularniejsze warzywo z rodziny kapustowach. Jest szeroko wykorzystywana w kuchni polskiej, głównie w tradycyjnych potrawach. To roślina dwuletnia, której częścią użytkową jest tzw. głowa, która stanowi silnie wyrośnięty, zamknięty pąk szczytowy, który z kolei tworzą liście wewnętrzne. Jest nam tak bardzo dobrze znana, że wydawałoby się, że już nas niczym nie zaskoczy. Jednak pojawiły się na rynku odmiany, które różnią się od siebie kształtem głowy. Kapusta biała kojarzy nam się wyłącznie z dużą, okrągłą głową. Obecnie do wyboru mamy również głowę w kształcie stożka oraz spłaszczoną kulę (rys. 1). Kształt głowy skorelowany jest z jej wielkością – im bardziej spłaszczona, tym głowa jest większa. Zatem najmniejsze są główki kapusty stożkowej.



Rys. 1. Kształty główek kapusty głowiastej białej;
kolejno od lewej: stożkowy, okrągły, spłaszczony (rys. Ilona Maczek)

Na rynku dostępnych jest wiele odmian **kapusty stożkowej**. Ich cechą charakterystyczną oprócz kształtu głowy, jest również delikatny, słodki smak, bez goryczki. Kapusta w kształcie stożka posiada jajowate liście, które są kruche oraz bardzo soczyste. Wykorzystywana jest przede wszystkim na surówki w okresie letnim, gdyż jej przydatność do przechowywania to maksymalnie 3 miesiące. W uprawie amatorskiej nie stanowi to problemu, gdy zaplanujemy jej optymalną ilość, którą zdążymy na bieżąco wykorzystać. W uprawie towarowej, kapusta ta przeznaczona jest do sprzedaży bezpośredniej lub do krótkiego przechowywania, co wiąże się z koniecznością posiadania magazynu z kontrolowaną atmosferą. Jest to bardzo ważne, również z tego względu, że kapusta ta jest bardzo delikatna i podatna na uszkodzenia mechaniczne. Odmiany kapusty stożkowej są najczęściej wczesne lub średnio wczesne. Wysadzając rozsadę w kwietniu, pierwsze plony można zebrać już z w połowie czerwca. Zaletą tej kapusty jest jej wielkość. Średnia główka waży 1,5 kg i może być

wykorzystana jednorazowo w całości. Dodatkowo w sprzedaży dostępne są odmiany o zielonych, jak i czerwonych liściach (fot. 2 i 3).

Fot. 2. Kapusta stożkowa biała i czerwona (w tle fioletowy jarmuż) (fot. Ilona Maczek)

Uprawa kapusty stożkowej jest bardzo popularna w krajach Europy Zachodniej, głównie w Holandii. Polscy producenci, którzy uprawiają tę kapustę eksportują ją właśnie na rynek zachodni. Przeznaczona jest ona dla przemysłu (na surówki lub sałatki) albo na świeży rynek. Powierzchnia jej upraw w Polsce systematycznie rośnie i coraz częściej pojawia się na naszych półkach sklepowych najczęściej pod nazwą „kapusta młoda".

Fot. 3. Kapusta stożkowa czerwona (fot. Ewa Ryjak)

Kapusta o głowie spłaszczonej posiada poprzecznie owalne lub nerkowate liście. Ten kształt decyduje o jej wykorzystaniu w kuchni. Duże i owalne liście idealnie nadają się na gołąbki oraz coraz bardziej popularne wegetariańskie warpy (przepis na końcu broszury). Ma ona łagodny smak i bardzo delikatne unerwienie.

Najbardziej popularną i dostępną odmianą tej kapusty w sklepach wielkopowierzchniowych jest Gunma firmy Bejo (fot. 4). Sprzedawana jest pod nazwą handlową Coolwrap. Jej nasiona importowane są z krajów Unii Europejskiej (głównie Niemcy i Holandia). Odmiana ta jest średnio wczesna (75 dni) i może ważyć od 1 do nawet 3 kilogramów. Po osiągnięciu dojrzałości posiada wydłużony okres zbioru. Ze względu na większą zwięzłość główki niż u odmian stożkowych, kapustę spłaszczoną można przechowywać dłużej. Kapusta ta przeznaczona jest na świeży rynek i dla przetwórstwa.

Fot. 4. Kapusta biała spłaszczona Coolwrap (fot. Ilona Maczek)

Nasiona różnych odmian obu rodzajów kapusty o różnym kształcie głowy są powszechnie dostępne w Polsce. Warto zapoznać się z ich opisem, gdyż nieznacznie, ale różnią się od siebie poszczególnymi cechami np. długością okresu wegetacji. Uprawa kapusty głowiastej białej o głowie stożkowej i spłaszczonej nie różni się niczym od uprawy tradycyjnej kapusty o głowie w kształcie kuli.

Czerwona kapusta pekińska

Kapusta pekińska pojawiła się w Polsce w latach 60. XX wieku, ale tak naprawdę od niedawna stała się u nas popularnym warzywem. Jest to roślina jednoroczna, a jej częścią jadalną jest głowa, która jest bogatym źródłem białka, węglowodanów, błonnika, witamin C, A, B1, B2, PP oraz mikroelementów tj. wapnia, potasu, fosforu, żelaza, magnezu i sodu.

Kapusta pekińska posiada wiele odmian różniących się kształtem główek, jednak najpopularniejsza jest u nas grupa michihili. Charakteryzuje się ona cylindrycznym, wyraźnie wydłużonym i lekko zwężającym się ku wierzchołkowi kształtem. Odmiany z tej grupy formują ścisłe główki o wysokości 40-55 cm i średnicy 10-15 cm. Mają one tendencję do przedwczesnego wybijania w pędy kwiatostanowe, dlatego uprawia się je w cyklu letnio-jesiennym. Przeznaczane są na świeży rynek lub do przechowywania. Liście zewnętrzne są zielone, w różnych odcieniach. Natomiast wewnętrzne są zawsze jaśniejsze. Polscy konsumenci najbardziej preferują odmiany o liściach wewnętrznych barwy jasnoseledynowej. Odmiany o środku białym lub żółtym (fot. 5), nie przyjęły się na rynku krajowym.

Fot. 5. Kapusta pekińska o jasnym wnętrzu główki w odmianie Meriko (Bejo) (fot. Ilona Maczek)

Nowością są odmiany kapusty pekińskiej o liściach w zabarwieniu fioletowym (fot. 6). Możemy je odnaleźć na półkach sklepów wielkopowierzchniowych. Oprócz ciekawego wyglądu, odmiany te wyróżniają się słodkim smakiem (bez goryczki) i są bardziej chrupiące. Po zszatkowaniu liście nie barwią na czerwono innych warzyw oraz dłoni i nie tracą na objętości. Odmiany czerwone przeznaczone są zarówno na świeży rynek, jaki i dla przetwórstwa, głównie do produkcji surówek.

Wszystkie nasiona kapusty pekińskiej czerwonej są importowane zazwyczaj z Holandii. Jedną z dostępnych odmian nasion na polskim rynku jest Scravita F1. Posiada ona zielonoczerwone zewnętrzne liście z czerwoną głową w środku. Jest to odmiana średnio wczesna o około 70. dniowym okresie wegetacji. Wysiew nasion w inspektach przeprowadza się od drugiej połowy maja, natomiast rozsadę wysadza się od II dekady czerwca. Odmiany czerwone nadają się świetnie również do uprawy późnym latem lub jesienią.

Fot. 6. Czerwona kapusta pekińska (fot. Ilona Maczek)

Czerwona kapusta pekińska może stanowić alternatywę dla innych kolorowych warzyw liściowych. Może podnieść walory wizualne, ale również prozdrowotne sałatek lub surówek (przepis na końcu broszury), ze względu na swoją, często niedocenianą, wysoką zawartość składników pokarmowych. Ponadto jest ona niskokaloryczna, gdyż w 100 gramach zawiera ledwie 16 kcal. Czerwona kapusta pekińska posiada dodatkowo właściwości antyoksydacyjne, ze względu na wysoką zawartość antocyjanów.

Kalafior – nowe barwy i kształt piramidy

Kalafior został sprowadzony do Polski dzięki królowej Bonie Sforza. Obecnie jest u nas bardzo popularnym warzywem, podawanym głównie jako lekkie danie podczas upalnych dni. Kalafior jest rośliną jednoroczną. Jego częścią jadalną jest róża, która stanowi wielokrotnie rozgałęzioną, szczytową część pędu rośliny. Róża zaczyna formować się w momencie zahamowania wzrostu wydłużeniowego pędu, wtedy wszystkie boczne pączki w obrębie pędu głównego

wydłużają się i rozgałęziają w liczne mięsiste pędy, których wierzchołki stanowią powierzchnię róży. Róża stanowi bogate źródło substancji odżywczych.

Róża kalafiora ma śnieżnobiały kolor. Niektóre odmiany, które nie mają tendencji do samookrywania się róż, mogą przyjmować żółtawą barwę w wyniku ekspozycji na promienie słoneczne. Aby temu zapobiec stosuje się zabieg załamywania liści lub ich wiązania nad różą. Nowością są róże o barwie seledynowej, żółtej, pomarańczowej lub fioletowej. Jak by tego było mało już od dłuższego czasu dostępna jest na rynku odmiana kalafiora róży o zielonej barwie i jednocześnie w kształcie piramidy tzw. romanesco. Najczęściej róża kalafiora ma kształt kulisty lub spłaszczony.

Kolorowe kalafiory (fot. 7) charakteryzują się wzbogaconymi wartościami odżywczymi. W przypadku zielonego kalafiora stwierdzono bardzo wysoką zawartość witaminy C. Ponadto zawiera znaczącą ilość potasu, witaminy B6 oraz K, folianów oraz błonnika. Odmiany żółte i pomarańczowe są bogate w karotenoidy. Natomiast fioletowe róże zawierają antocyjany. Oprócz walorów prozdrowotnych i smakowych, kolorowe kalafiory posiadają bardzo atrakcyjny wygląd, co przekłada się na ciekawszy i smakowitszy wygląd potraw. Wśród żółtych odmian warto polecić Sunset, Jaffa lub Collage. Na uwagę zasługuje również fioletowa odmiana Graffiti oraz zielona Trevi.

Fot. 7. Różne zabarwienie róży kalafiorów (www.pixabay.com)

Kalafior w kształcie róży romanesco (fot. 8) ze względu na zielony kolor charakteryzuje się podniesionymi walorami prozdrowotnymi. Ponadto ma łagodniejszy smak, bez goryczkowego posmaku, z lekką orzechową nutą. W sprzedaży oferowane są małe różyczki, które możemy tradycyjnie gotować,

dusić albo podawać na surowo np. w formie zblendowanej pasty. Przygotowując kalafior romanseco warto wyeksponować jego piramidoidalne różyczki np. przygotowując z niego sałatkę lub tartę (przepis na końcu broszury). Dodatkowo odmiana ta dostępna jest również w formie mrożonek.

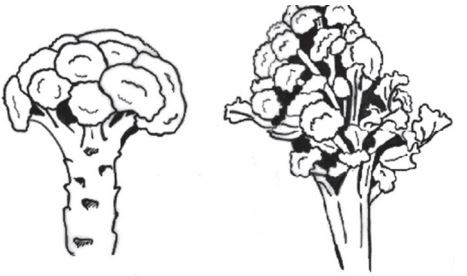
Fot. 8. Kalafior w odmianie Veronica (Bejo) mieszaniec w typie romanesco w początkowej fazie wzrostu (fot. Ewa Ryjak)

Uprawa kolorowych kalafiorów i róż w typie romanesco, w zasadzie nie różni się niczym od uprawy standardowych białych odmian. Kolorowe odmiany kalafiorów w przeciwieństwie do białych róż nie wymagają osłony przed słońcem, a rozsadę zaleca się wysadzać około 20 czerwca, gdyż zbiera się je jesienią.

W sklepach bez trudu możemy odnaleźć kalafiora w typie romanesco. Województwo małopolskie przoduje w uprawie kalafiora na terenie naszego kraju, zatem zawsze sprawdzajmy pochodzenie produktu, gdyż w ten sposób możemy wesprzeć lokalne rolnictwo.

Brokuł łodygowy (gałązkowy)

Brokuł jest w naszym kraju powszechnie znanym i lubianym warzywem. Jest to roślina jednoroczna, a jej częścią użytkową jest róża wraz z łodygą. Róża składa się z nierozwiniętych, ale w pełni wykształconych pąków kwiatowych. Największe znaczenie gospodarcze ma typ róży koronowy. Mało kto jednak wie, że nazwa brokuł pochodzi od łacińskiego słowa *brachium*, czyli gałąź, ramię lub z włoskiego *broccolo*, co znaczy delikatny, młody pęd rośliny kapustowach. Nie bez przyczyny brokuł jest również nazywany kapustą szparagową. Szczególnie na tę nazwę zasługuje jego forma gałązkowa, nie tylko ze względu na wygląd, ale również smak przypominający szparagi. Róże typu łodyżkowego mają luźniejszą budowę, zabarwienie zielone, filetowe lub białe oraz wydłużone łodyżki osadzone na łodydze o mniejszej średnicy niż u brokułu koronowego (rys. 2).



Rys. 2. Typy róży brokułu; kolejno: koronowy i łodyżkowy (rys. Ilona Maczek)

Częścią jadalną brokułów gałązkowych jest cały pęd wraz z liśćmi. Brokuł gałązkowy w porównaniu z tradycyjną formą zawiera kilkukrotnie więcej witamin, soli mineralnych oraz substancji antyoksydacyjnych i antynowotworowych tj. sulforafan oraz glutation. Starsze pędy brokułu gałązkowego można obierać ze skórki jak białe szparagi. Spożywa się go na surowo, ale smaczniejszy jest lekko poduszony, zblanszowany lub przygotowany na parze, najlepiej al dente. Można go podawać na ciepło lub na zimno z różnymi sosami.

Fot. 9. Brokuł gałązkowy w odmianie Santee F1 (fot. firma Bejo)

Tak naprawdę brokuł gałązkowy nie jest jeszcze popularnym warzywem na sklepowych półkach w naszym kraju. Są dostępne jednak nasiona odmiany tego typu brokułu - Santee F1. Posiada ona fioletowe różyczki, będące zakończeniem wielu pędów bocznych rośliny. Jej uprawa jest podobna do brokułu włoskiego. Jest to odmiana późna o 115. dniowym okresie wegetacji. Rozsadę można sadzić od II dekady kwietnia do połowy czerwca. Zbiór przeprowadza się od czerwca do końca października. Odmiana ta przeznaczona jest na świeży rynek. W uprawie amatorskiej zbiór można przeprowadzać wielokrotnie. Wśród producentów warzyw jest bardzo małe zainteresowanie produkcją tej odmiany. Jedynie gospodarstwa ekologiczne zajmują się uprawą brokułów gałązkowych, gdzie można bezpośrednio lub przez Internet je od nich zakupić.

Psiankowate – Solanaceae

Przedstawiciele rodziny psiankowatych charakteryzują się dużym zróżnicowaniem barw i kształtów swoich części jadalnych, czyli głównie owoców (fot.10). W przypadku pomidorów oraz papryki jest dla nas rzeczą naturalną, że wykorzystujemy różne jej odmiany w celu komponowania kolorowych sałatek czy do dekoracji potraw. Inaczej rzecz się ma z bakłażanem oraz z ziemniakami. O ile spożycie ziemniaka w Polsce jest duże i z dystansem podchodzimy jedynie do jego kolorowych odmian, to w przypadku bakłażanów wciąż spożywamy ich zbyt mało. Przyczynę należy upatrywać w braku tradycji wykorzystania oberżyny w kuchni polskiej oraz niewiedzy w jaki sposób możemy ją przyrządzić.

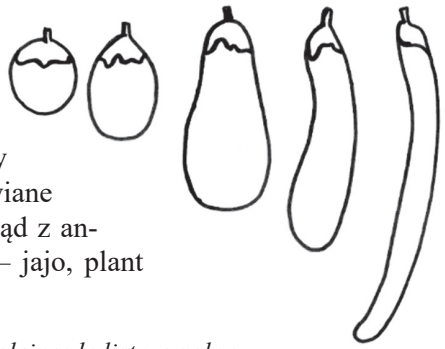
Fot. 10. Fioletowa papryka
(fot. Ilona Maczek)

Bakłażan – źródło bogactwa barw i kształtów

Bakłażan *(Solanum melongena* L.*)* został udomowiony wiele tysięcy lat p.n.e. w Indiach. Do Europy przywędrował wraz z Arabami w XII wieku, którzy rozpoczęli jego uprawę na terenach podbitej Hiszpanii. Dopiero w XV wieku trafił do Polski. Ciekawostką jest, że na początku uprawiany był jedynie ze względu na walory ozdobne i lecznicze. Tak naprawdę, nigdy nie zajął ważnego miejsca w tradycyjnej polskiej kuchni, gdyż zaczęto go spożywać dopiero w XIX w. W naszym klimacie bakłażan jest rośliną jednoroczną ze względu na wysokie wymagania cieplne, a jego częścią jadalną jest mięsista jagoda, wypełniona gąbczastym, jasnym miąższem.

Bakłażan został jedną z twarzy kampanii rolników z południa Mazowsza, która miała na celu zachęcenie konsumentów do zakupu produktów rolniczych z tego rejonu. W kampanii podkreślano walory smakowe, wizualne i prozdrowotne m. in. papryki, cukinii i właśnie bakłażana.

Atutem wizualnym bakłażanów jest duże zróżnicowanie pod względem wyglądu owoców. Mogą się różnić od siebie zarówno kształtem, jak i wybarwieniem skórki. Wśród odmian bakłażanów wyróżniono 5 grup (rys. 3). Najbardziej popularna w Europie jest grupa giganteum. Jej odmiany zwane są odmianami zachodnimi. Charakteryzuje się ona dużymi, kulisto-owalnymi (gruszkowatymi) owocami, barwy najczęściej ciemnofioletowej. Najmniejsze odmiany reprezentuje grupa rotondatum (fot. 13). Są one kuliste i różnorodnie zabarwione, często z ornamentacją. Grupa overigatum to odmiany o owocach w kształcie jajka, owalne (fot. 11), średnich rozmiarów i różnorodnie zabarwionych – od różu do ciemnego fioletu lub białe i żółte. Owoce o kształcie lekko wydłużonym, jajowate (długości 7-20 cm), różnorodnej barwy i ornamentacji należą do grupy oblongatum. Ostatnia grupa cylindricum, to wąskie owoce, wężowate, bardzo długie 25-50 cm, różnorodnej barwy bez ornamentacji np. białej (fot. 12). Jak widać kształt owocu jest najczęściej skorelowany z jego barwą. Pierwsze bakłażany uprawiane w Europie były białe, małe i owalne, stąd z angielskiego nazywane są eggplant (egg – jajo, plant – roślina).



Rys. 3. Różne kształty jagody bakłażanów; kolejno: kulisty, owalny, gruszkowaty, jajowaty i wężowaty (rys. Ilona Maczek)

Fot. 11. Bakłażan w kształcie jaja – grupa overigatum
(fot. Ilona Maczek)

Fot. 12. Biały bakłażan o wydłużonym kształcie - grupa cylindricum
(fot. Ilona Maczek)

Bakłażany uprawia się podobnie jak pomidory, w szklarni lub w tunelu foliowym, najlepiej w cyklu wiosenno-letnim. Większość odmian to wczesne (50-65 dni) lub średnio-wczesne (65-70 dni) rośliny licząc od wysadzenia rozsady. W uprawie amatorskiej można posadzić bakłażany w gruncie, jednak wymaga to okrycia roślin w chłodniejsze noce, gdyż temperatura powietrza nie powinna spaść poniżej 15°C. Dodatkowo należy wybrać odmiany odporne na spadki temperatur, ponieważ są to rośliny o najwyższych wymaganiach cieplnych. Optymalna temperatura wzrostu to 22-30°C w dzień oraz 16-20°C w nocy. Należy również wykonywać odpowiednie cięcie, wyprowadzając max. 3 pędy, gdzie na każdym pozostawia się 2-3 owoce, gdyż w naszych warunkach większa ich liczba nie zdąży dojrzeć. Ponadto bakłażan ma wysokie wymagania świetlne (min. 12 godzin) i wodne. W uprawie w tunelach ogrzewanych można wysadzać rozsadę już w I dekadzie kwietnia, natomiast w zimnych tunelach dopiero w II dekadzie maja. Pierwsze owoce można zebrać już 40-50 dni po kwitnieniu rośliny. Dojrzałe owoce są błyszczące, twarde i ładnie wybarwione, a przejrzałe są matowe oraz gorzkie.

Fot. 13. Bakłażany prążkowane – grupa rotondatum (www.pixabay.com)

Bakłażan sam w sobie nie jest aromatycznym warzywem, za to jest bardzo delikatny w smaku i posiada wysokie wartości odżywcze. Zawiera dużo witaminy C oraz potasu, fosforu, żelaza, wapnia. Ponadto ma właściwości antyutleniające oraz obniża poziom cholesterolu. Jest niskokaloryczny, wspomaga przemianę materii oraz ułatwia wydalanie nadmiaru płynów z organizmu. Należy jedynie pamiętać, aby nie spożywać niedojrzałych i surowych owoców, gdyż są trujące.

Podstawowe wykorzystanie w kuchni bakłażanów to duszenie, pieczenie lub grillowanie. Przyrządza się z nich tradycyjne dania z różnych krajów m.in. grecką moussakę, francuski ratatouille oraz pastę warzywną z krajów bałkańskich - ajvar. Przygotowując potrawy z bakłażana należy pamiętać o jednej zasadzie. Bakłażany pochłaniają praktycznie każdą ilość oliwy z patelni, dlatego najlepiej je grillować albo smażyć w znikomej ilości tłuszczu. Przepis z bakłażanem w roli głównej znajduje się na końcu broszury.

Kolorowy ziemniak

Ziemniak *(Solanum tuberosum* L.*)* jest obecnie podstawowym elementem polskiego obiadu, ale nie zawsze tak było. Pochodzi on z Ameryki Południowej, skąd dopiero w XVI wieku za sprawą Hiszpanów trafił do Europy. Na polskich stołach zagościł w XVII wieku. Podobnie jak bakłażan, na początku był uprawiany w Europie jako roślina ozdobna ze względu na kwiaty oraz miał zastosowanie w lecznictwie. Ówczesne odmiany nie były smaczne, dawały niskie plony i nie znano technologii ich uprawy.

Obecnie w Polsce królują odmiany klasyczne, o skórce żółtej lub jasnobeżowej. Czasami możemy odnaleźć odmiany o skórce barwy czerwonej, jednak

wszystkie posiadają miąższ barwy białej, jasnożółtej, żółtej lub kremowej. We wschodniej części kraju preferuje się odmiany o białym miąższu np. Irys czy Pierwiosnek, a w pozostałej części kraju odmiany żółte.

Ostatnio na półkach sklepowych oraz targach zaczęły pojawiać się odmiany ziemniaków barwy fioletowej (fot. 14) lub czerwonej. Na przekroju bulwy mogą mieć wybarwienie pełne, koncentryczne lub nierównomierne. Najczęściej najładniejszy kolor mają duże bulwy, te mniejsze w środku są zwykle białe. Organ podziemny ziemniaka swój kolor zawdzięcza antocyjanom. Skórka kolorowych odmian jest twardsza, więc należy obierać je nieco grubiej. Po ugotowaniu odmiany zwykle nie tracą koloru miąższu, co za tym idzie, również swoich właściwości prozdrowotnych. Niektóre badania potwierdzają również, że odmiany o kolorowym miąższu, są mniej podatne na choroby (np. mokrą zgniliznę), właśnie ze względu na unikalny skład chemiczny m.in. dużą zawartość polifenoli.

Fot. 14. Fioletowe ziemniaki (ww.pixabay.com)

Należy pamiętać, że kolor skórki nie zawsze gwarantuje nam, że miąższ będzie tej samej barwy. Bądźmy czujni kupując kolorowe ziemniaki szczególnie na targach, gdyż ich cena jest nieporównywalnie większa od odmian o jasnym miąższu.

Ziemniaki kolorowe zdecydowanie przewyższają odmiany klasyczne pod kątem właściwości odżywczych ich bulw. Charakteryzują się one wyższą zawartością polifenoli i większą aktywnością przeciwutleniającą (4. krotnie) oraz wyższą zawartością kwasu askorbinowego niż w ziemniakach o jasnym miąższu. Wzmacniają nasz organizm i są naszymi sprzymierzeńcami w profilaktyce antynowotworowej. Zastosowanie kulinarne ziemniaków kolorowych jest tak

samo szerokie jak klasycznych odmian. Dodatkowo ich piękny kolor, wpływa na podniesienie estetyki dań. Najlepiej jest je gotować w tzw. mundurkach – nie tylko zachowają wtedy wiele cennych witamin i minerałów, ale także intensywny kolor, który nieco blednie, gdy gotujemy obrane bulwy.

Uprawa kolorowych odmian nie różni się w zasadzie od tradycyjnej metodyki, zarówno w integrowanej ochronie roślin jak i w amatorskiej uprawie. Należy jednak liczyć się z niższym plonem oraz innymi gorszymi cechami odmianowymi. Niskie plony wynikają z faktu, że są to zwykle stare odmiany. Te nowsze na drodze hodowli uzyskały lepsze cechy, w tym właśnie wysoką plonotwórczość.

Należy pamiętać, że w momencie, gdy będziemy chcieli uprawiać do celów handlowych odmianę niezarejestrowaną w Krajowym Rejestrze lub we Wspólnotowym katalogu odmian roślin rolniczych (CCA), należy wnieść *Wniosek na uprawę w gruncie ziemniaków odmian nieodpornych lub o nieustalonej odporności na grzyba Synchytrium endobioticum* do Państwowego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Uprawę można zacząć dopiero w momencie, gdy Główny Inspektor Ochrony Roślin i Nasiennictwa wyda decyzję o dopuszczeniu uprawy takich ziemniaków. Uprzednio wykonywane są badania, przeprowadzone przez właściwego terenowo Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Odmiana musi zostać uznana za wolną od patogena powodującego zarazę ziemniaka.

Dyniowate - *Cucurbitaceae*

Do rodziny dyniowatych należą: ogórek, dynia olbrzymia i zwyczajna, a także melon, kawon (arbuz) i najmniej popularne kiwano. Największe zróżnicowanie można obserwować wśród owoców dyni. Wśród dyni olbrzymiej *(Cucurbita maxima* Duch.*)* znajduje się wiele odmian dyń ozdobnych, które chętnie uprawiamy w formie pnączy. Do dyni zwyczajniej *(Cucurbita pepo* L.*)* należą bardzo zróżnicowane grupy odmian tj. kabaczek, cukinia, patison oraz dynia bezłupinowa, makaronowa i oleista. Różnią się one od siebie zarówno pokrojem jak i zastosowaniem.

Mimo, iż są u nas znane, ich nowe odmiany mogą nas zaskoczyć swoją formą lub kolorem, a także zastosowaniem w kuchni, na szczególna uwagę zasługuje bardzo popularna w Polsce cukinia.

Cukinia – zróżnicowanie kształtów i kolorów

Cukinia jest bardzo popularnym warzywem uprawianym na działkach i przydomowych ogródkach ze względu na łatwość w uprawie. W sezonie jest ona szeroko dostępna na targowiskach i w sklepach. Jej produkcją zajmuje się wiele gospodarstw rolnych. Cukinia to roślina o pokroju krzaczastym z charakterystycznymi, dużymi i powcinanymi liśćmi. Najpopularniejsze odmiany posiadają wydłużone owoce, lekko zwężające się u nasady. Zbiera się je w fazie niepełnej dojrzałości fizjologicznej, gdy mają 15-20 cm długości oraz w momencie, gdy komora nasienna nie jest jeszcze wykształcona. Można również zbierać cukinię w postaci małych zawiązków z okwiatem lub użytkować wyłącznie sam kwiat np. faszerując go.

Klasyczny kolor skórki cukinii to ciemnozielony, jednak na rynku pojawiają się również odmiany o skórce barwy seledynowej, żółtej lub pomarańczowej. Może być jednolita lub paskowana, z marmurkiem lub bez. Dodatkowo owoc może mieć różną fakturę skórki od żebrowanej po najbardziej nam znaną - gładką.

Zupełną nowością są odmiany o małych i okrągłych owocach. Do niedawna była to jedynie ciekawostka na działkach i w ogródkach. Obecnie coraz częściej spotykamy te odmiany również na sklepowych półkach. Do wyboru mamy wiele ciekawych odmian różniących się przede wszystkim kolorem. Najpopularniejsze odmiany są koloru jasno lub ciemnozielonego, niekiedy z nakrapianym jaśniejszym rysunkiem (fot. 15). Ciekawe są odmiany o skórce koloru żółtego (fot. 16). Najczęściej okrągłe cukinie to odmiany wczesne i bardzo plenne. Warte polecenia są odmiany żółte - One Ball oraz Floridor, a także seledynowa z marmurkiem - Di Nizza. Odmiana o ciemnozielonej skórce to np. Tondo di Piacenza.

Fot. 15. Okrągła odmiana cukinii (www.pixabay.com)

Fot. 16. Odmiana cukinii o okrągłych i żółtych owocach (www.pixabay.com)

Bardzo ważne jest uchwycenie odpowiedniej dojrzałości zbiorczej, gdyż tylko w tym momencie owoce cechują się znakomitymi walorami smakowymi, a także zawierają nawet 4. krotnie więcej witaminy C niż owoce dojrzałe. Ponadto cukinia w swoim składzie zawiera wiele cennych mikroelementów m.in. potas, żelazo, magnez, a także witaminy K, PP, B1 i beta-karoten. Jest niskokaloryczna i lekkostrawna.

Przygotowując cukinię okrągłą warto wyeksponować jej ciekawy kształt, dlatego świetnie nadaje się do faszerowania (przepis na końcu broszury). Można ją spożywać na surowo, ale przede wszystkim poddaje się ją procesowi duszenia, smażenia, pieczenia lub grillowania. Małe owoce można w całości kisić lub marynować, a po pasteryzowaniu zachowują swój kolor i twardość. Odmiany okrągłe posiadają subtelne różnice w smaku, ale nadal są delikatne i nadają się do szerokiego zastosowania w kuchni.

Technologia uprawy odmian okrągłych cukinii w zasadzie nie różni się niczym od uprawy odmian podłużnych. W produkcji towarowej przeznacza się je dla przetwórstwa, a przede wszystkim na świeży rynek, zatem na półkach sklepowych szukajmy produktów pochodzenia polskiego.

Selerowate – *Apiaceae*

Przedstawiciele rodziny selerowatych to gatunki klimatu umiarkowanego, które są powszechnie uprawiane w Europie, w tym w Polsce. Marchew, pietruszka, seler, koper ogrodowy są składnikiem naszej codziennej diety. Coraz popularniejszy staje się również koper włoski oraz przeżywający swój renesans pasternak. Nowością na polskim rynku są kolorowe odmiany marchwi.

Kolorowa marchewka

Marchew zwyczajna *(Daucus carota* L.*)* jest rośliną dwuletnią, której częścią jadalną jest korzeń spichrzowy, jednak można wykorzystywać w kuchni również jej liście. Najbardziej popularne są odmiany marchwi o pomarańczowym korzeniu. Mało kto jednak wie, że wyhodowano je w Holandii dopiero w XVII wieku. Pierwotne formy uprawne były koloru fioletowego, żółtego oraz białego. Obecnie przeżywają one swój renesans, coraz częściej pojawiając się w sklepach i na targach (fot. 17).

Fot. 17. Kolorowe odmiany marchwi (fot. Ilona Maczek)

Marchewka koloru pomarańczowego obfituje przede wszystkim w beta-karoten, który jest barwnikiem o właściwościach antyutleniających. Dodatkowo jest bogatym źródłem soli mineralnych, witamin oraz błonnika. Na smak korzenia marchwi wpływa odpowiedni stosunek cukrów do terpenów. Terpeny to związki aromatyczne, których zbyt wysoka zawartość powoduje żywiczny

posmak, natomiast zbyt niska pozbawia ją typowego dla niej smaku. Ponadto największą zawartość substancji odżywczych zawiera zewnętrzna część korzenia, czyli kora wtórna. Rdzeń powinien być jak najmniejszy, nie tylko ze względu na mniejszą wartość odżywczą, ale także dlatego, że gromadzi więcej niekorzystnych składników takich jak metale ciężkie i azotany. Bez wątpienia marchew pomarańczowa jest i będzie nadal najbardziej popularna wśród konsumentów. Okazuje się jednak, że korzenie w innych kolorach są równie wartościowe, a dodatkowo cechują się ciekawymi walorami ozdobnymi.

Białe odmiany marchwi wyglądem przypominają pietruszkę. Jednak najczęściej w smaku są podobne do pomarańczowych odmian i są równie chrupkie, zatem można je spożywać zarówno na surowo, jaki i poddawać obróbce termicznej np. gotować, piec czy dusić.

Należy rozróżnić białe odmiany marchwi zwyczajnej od marchwi dzikiej, która również ma biały korzeń. Jest to podgatunek marchwi, powszechnie występujący w Polsce na stanowiskach naturalnych. Można spożywać jej korzeń, który ma właściwości lecznicze. Jego smak jest gorzki i nieco cierpki.

Odmiana White Satin (Bejo) (fot. 18) marchwi zwyczajnej barwy białej, ma wysokie wartości prozdrowotne, w tym w porównaniu z pomarańczowymi odmianami zawiera więcej błonnika oraz jest równie dobrym źródłem antyutleniaczy. Jest to bardzo plenna wczesna odmiana przeznaczona na świeży rynek lub dla przetwórstwa, najczęściej jako wypełniacz do soków warzywnych i mieszanych, w celu wzbogacenia ich walorów odżywczych i smakowych. Jest słodsza i delikatniejsza w smaku od odmian pomarańczowych.

Fot. 18. Biała odmiana marchwi White Satin (Bejo) (fot. Piotr Bucki)

Oprócz białych korzeni, coraz częściej pojawiają się również korzenie marchwi w odcieniach żółci (fot. 19). Zawierają one w swoim składzie szczególnie duże ilości luteiny, związku z grupy karotenoidów, który pełni ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu narządu wzroku. Intensywny żółty kolor korzenie uzyskują dopiero jesienią i zachowują go nawet pod wpływem obróbki termicznej podczas gotowania. Niektórzy konsumenci twierdzą, że posiada żywiczny aromat. Ujemna cecha zarówno żółtych jak i białych odmian to skłonność do przebarwiania się głowy korzenia na zielono pod wpływem światła, której można zapobiec przez obredlanie roślin. Interesującymi odmianami są Yellowstone oraz Mello Yello. Są to bardzo plenne, średnio-wczesne odmiany, przeznaczone zarówno na świeży rynek jak i dla przetwórstwa w formie mrożonek. Odmiana Yellowstone ma zastosowanie również w produkcji naturalnych barwników spożywczych.

Fot. 19. Kolorowe odmiany marchwi: żółta, fioletowa i pomarańczowa (www.pixabay.com)

Fioletowe odmiany marchwi zwyczajnej, określane są również jako purpurowe lub czarne (fot. 19). Z zewnątrz przyjmują różne odcienie fioletu, a ich rdzeń może być barwy żółtej lub białej. Znajdziemy w nich mnóstwo barwników roślinnych m.in. karotenoidy (głównie likopen, który jest charakterystyczny dla owoców pomidora) oraz antocyjany. Nie jest tak słodka i soczysta jak pomarańczowa, ale smak jest typowy dla marchwi. Pod wpływem obróbki cieplnej fioletowy barwnik się rozkłada, tracąc kolor i wartości odżywcze. Dlatego fioletowe odmiany marchwi najlepiej nadają się do spożycia w formie surowej, szczególnie gdy wyeksponuje się ich ciekawy przekrój.

Ciekawą odmianą jest Deep Purple (Bejo), która idealnie nadaje się zarówno do upraw amatorskich jak i w produkcji towarowej. Jest to odmiana średniowczesna o ciemnopurpurowych korzeniach, po przekrojeniu z wyraź-

nie jaśniejszym rdzeniem. Przeznaczona jest na świeży rynek, ale również dla przemysłu, a szczególnie w celu produkcji naturalnych barwników spożywczych. Należy pamiętać, aby odmian tych nie wysiewać zbyt wcześnie, gdyż wykazują większą skłonność do wybijania w pędy kwiatostanowe w porównaniu z odmianami tradycyjnymi.

Ciekawostką jest odmiana Rainbow (Bejo), której korzenie mogą mieć wybarwienie białe, żółte lub pomarańczowe. Jest przeznaczona głównie na zbiór pęczkowy, a krótki okres wegetacji sprzyja uprawie zarówno na zbiór letni, jak i jesienny.

Marchew ze względu na wysokie wartości prozdrowotne oraz niską kaloryczność ma szerokie zastosowanie w kuchni. Kolorowe odmiany są szczególnie polecane jako kolorystyczne urozmaicenie sałatek i przekąsek. Można z nich przygotowywać zupy krem o zaskakujących kolorach (przepis na końcu broszury), ciasto marchewkowe, kolorowe frytki z piekarnika oraz ciepłe dodatki do obiadu. Świetnie nadają się również na soki jedno- i wieloskładnikowe.

Uprawa odmian marchwi o kolorowych korzeniach w zasadzie nie różni się od uprawy tradycyjnej, pomarańczowej. Odmiany te coraz częściej pojawiają się w sklepach wielkopowierzchniowych oraz na targach. Warto kupować je również od lokalnych, ekologicznych rolników.

Astrowate - *Asteraceae*

W przypadku sałat jesteśmy otwarci na ciekawe formy liści. Powszechnie kupujemy dostępne w sklepach tzw. miksy sałatkowe. Ciekawostką jest, że częściami jadalnymi gatunków z tej rodziny są nie tylko liście. W formie liści spożywamy sałatę, cykorię i endywię. W przypadku skorzonery i salsefii częścią jadalną jest korzeń, a karczocha – kwiatostan. Kard dostarcza nam ogonki liściowe. Wśród sałat znajduje się również taka, której częścią jadalną jest mięsista, soczysta łodyga – to tzw. sałata łodygowa.

Sałata łodygowa

Sałata łodygowa jest formą sałaty siewnej *(Lactuca sativa* L.*)*. Jest to roślina jednoroczna o krótkim okresie wegetacji. Od początku wegetacji tworzy wzniesioną oraz ulistnioną łodygę. Jest ona dość masywna, mięsista i stanowi część jadalną rośliny. Inaczej łodygę tej sałaty nazywa się głąbikiem i stąd na początku XX wieku w rejonie Krakowa nazywano ją „głąbikami krakowski-

mi”, gdyż w tych okolicach jej uprawa była bardzo popularna. Do spożycia nadają się również liście z wierzchołkowej części łodygi, jednak są mniej delikatne niż u innych sałat. Roślina może dorastać do 60 cm wysokości (fot. 20). W czasie wzrostu wygląda jak typowa sałata, która wybiła w pęd kwiatostanowy.

Fot. 20. Sałata łodygowa z odkrytą mięsistą łodygą i liśćmi wierzchołkowymi - głąbik krakowski (fot. Piotr Bucki)

Współcześnie sałata łodygowa jest szczególnie popularna w Chinach i na Tajwanie, gdzie jadana jest na surowo lub po ugotowaniu. Jej wykorzystanie w kuchni jest bardzo podobne do szparagów, stąd często nazywana jest również sałatą szparagową. Można ją kisić jak ogórki lub przygotowywać z niej zupę podobną do ogórkowej. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby jeść ją na surowo jako element sałatek i surówek. Jej wartości odżywcze są podobne do innych sałat. Może być składnikiem diety odchudzającej, gdyż jest niskokaloryczna, ale również dla osób starszych i cukrzyków. Zawiera spore ilości soli mineralnych, zwłaszcza potasu, wapnia i żelaza. Poprawia procesy trawienne i działa moczopędnie. Ponadto w jej tkankach znajdują się cukry, białka, beta-karoten oraz witaminy m.in. witamina E.

Sałata łodygowa jest rośliną stosunkowo łatwą w uprawie, gdyż ma mniejsze wymagania klimatyczno-glebowe niż sałata głowiasta. Preferuje gleby lekkie i średnie, bogate w próchnicę i odczynie obojętnym. Podłoże powinno być wilgotne, gdyż na soczystość łodygi, a tym samym na walory użytkowe warzywa, zasadniczy wpływ ma właśnie dostateczna ilość wody w glebie.

Głąbiki krakowskie można uprawiać z siewu, a także z rozsady, której okres produkcji trwa ok. 4 tygodnie. Od wysiewu do zbioru upływa, w zależności od warunków pogodowych, od 10 do 14 tygodni, dlatego sałata łodygowa jest polecana jako przed- lub poplon. Jest typową rośliną dnia długiego, co oznacza, że latem rośliny szybko wybijają w pędy kwiatostanowe i dlatego najlepiej prowadzić uprawę bardzo wczesną wiosną albo na zbiór jesienny. Na zbiór jesienny do uprawy polowej nasiona należy wysiewać od końca czerwca do połowy lipca, a do uprawy w tunelu foliowym - w połowie sierpnia. Zbiór przeprowadza się w momencie, gdy roślina osiągnie ok. 30 cm, tuż przed zdrewnieniem łodyg, czyli najpóźniej, gdy zaczną się formować na roślinie pąki kwiatowe. Sałatę łodygową można przechowywać zaledwie 2 tygodnie w niskiej temperaturze, zatem przeznaczona jest jedynie do bezpośredniego spożycia.

Na rynku dostępne są nasiona odmian sałaty łodygowej. Jedną z ciekawszych jest Karola o czerwonawej barwie łodygi. Jej okres wegetacji, od siewu do dojrzałości konsumpcyjnej, gdy łodygi osiągają wysokość 30–60 cm, wynosi 70–90 dni. W sezonie wegetacyjnym sałatę łodygową można zakupić bezpośrednio u lokalnych rolników z podkrakowskich miejscowości. Obecnie głąbik krakowski jest popularyzowany przez krakowskich restauratorów. Sałata ta ma szansę stać się kolejnym smakiem, który będzie przyciągał turystów do dawnej stolicy Polski i naszego regionu.

Komosowate - *Chenopodiaceae*

Wśród gatunków rodziny komosowatych najważniejszy pod względem gospodarczym jest burak zwyczajny *(Beta vulgaris* L*)*. Gatunek ten obejmuje 4 grupy odmian, a wśród nich burak ćwikłowy, pastewny, cukrowy, a także najmniej popularny u nas burak liściowy, który warto wprowadzić do swojej diety, ze względu na wysokie wartości odżywcze. Mimo, iż burak ćwikłowy jest nam bardzo dobrze znany, hodowcy stworzyli nowe, ciekawe odmiany o kolorowych korzeniach.

Burak o kolorowych liściach

Burak liściowy wyraźnie różni są pod względem wyglądu, wykorzystania i uprawy od buraka ćwikłowego. Jest to również roślina dwuletnia, ale jej częścią użytkową są zebrane w rozetę liście odziomkowe wraz z nerwami i mięsistymi ogonkami. Korzeń tej formy buraka jest niejadalny, niesmaczny, twardy i łykowaty.

Fot. 21. Odmiana buraka liściowego Lukulus (fot. Ilona Maczek)

Odmiany buraka liściowego można podzielić na dwie grupy: boćwina właściwa i boćwina szerokoogonkowa. Pierwsza charakteryzuje się węższym ogonkiem liściowym. Tu częścią jadalną są zarówno liście, jak i ogonki liściowe o kilku centymetrowej szerokości. Ta grupa charakteryzuje się dużymi liśćmi osiągającymi długość do 70 cm i szerokość nawet 30 cm. Boćwina szerokoogonkowa posiada sztywną blaszkę liściową i bardzo szeroki (do 10 cm), mięsisty ogonek liściowy, który stanowi część jadalną rośliny.

Najważniejszą cechą z punktu widzenia estetyki warzywnika czy potraw jest zabarwienie blaszek, ogonków i nerwów liściowych. Najintensywniej zabarwione są ogonki i mogą mieć barwę żółtą, szkarłatnie czerwoną, białą, różową lub jasno- i ciemnozieloną. Brawa blaszek jest skorelowana z barwą ogonków i nerwów liściowych. Są barwy żółtawej, jasno- lub ciemnozielonej, a także szkarłatnie czerwonej.

W sprzedaży dostępne są nasiona wielu ciekawych odmian buraka liściowego. W amatorskiej uprawie godne polecenia są odmiany: Lukulus (fot. 21), Bright Lights, Rhubarb Chard, Silver White oraz Yellow (fot. 22). Najczęściej towarową uprawą buraka liściowego zajmują się gospodarstwa ekologiczne, gdyż przydatność tej formy buraka do tego typu upraw jest bardzo wysoka. Jest to roślina o krótkim okresie wegetacji. Można ją wysiewać już w II połowie kwietnia, aż do pierwszej połowy lipca. Pierwszy zbiór przeprowadza się po około 2 miesiącach. Najefektywniejszy jest zbiór wielokrotny, polegający na odrywaniu najstarszych liści w miarę potrzeb. Burak liściowy jest odporny na niesprzyjające warunki pogodowe m.in. niskie temperatury, suszę, a także na szkodniki i choroby. Dodatkowo nie posiada wysokich wymagań co do stanowiska, które powinno być słoneczne, ewentualnie lekko zacienione i przewiewne. Burak liściowy nie ma również wysokich wymagań glebowych, jednak w podłożu żyznym, o wysokiej zawartości próchnicy będzie większy, plenniejszy i smaczniejszy.

Fot. 22. Odmiana o żółtych ogonkach liściowych Gele Sier (nasiona trudno dostępne w Polsce) – podobna jest odmiana Yellow (Polan) (fot. Ilona Maczek)

Burak liściowy charakteryzuje się wysokimi wartościami odżywczymi. Dostarcza nam w diecie m.in. witaminę A, B1, B2, C, kwas foliowy oraz potas, wapń, żelazo i wiele innych cennych mikroelementów. Jest niskokaloryczny i zawiera barwniki roślinne z różnych grup, które mają właściwości antynowotworowe.

Niestety tak samo jak szpinak zawiera on w sobie kwas szczawiowy, który jest substancją antyodżywczą. Spożywany w nadmiarze ma szkodliwy wpływ na nerki i kości. Z tego powodu spożycie buraka liściowego powinny ograniczyć osoby chore na kamicę nerkową czy osteoporozę. Dania z buraka warto poddawać obróbce termicznej i podawać je z produktami pochodzenia mlecznego. Pozwala to zredukować negatywny wpływ kwasu szczawiowego na zdrowie.

W Polsce wiosną w charakterze „boćwiny" wykorzystuje się młode liście buraka ćwikłowego. Wydaje się, że jest to główny powód, dlaczego burak liściowy jest u nas tak mało popularny. Jednak dzięki uprawie buraka liściowego, boćwinkę można przygotowywać niemal przez cały sezon wegetacyjny (przepis na końcu broszury). Liście można spożywać na surowo, jednak lepiej smakują po ugotowaniu. Można je blanszować jak szpinak, a ogonki można przygotowywać jak szparagi. Liście możemy kisić, wyciskać z nich soki, wykonywać z nich pasty oraz chipsy warzywne. Burak liściowy nie ma długiej przydatności do przechowywania i jest przeznaczony głównie na świeży rynek. Jednak w warunkach domowych możemy wydłużyć jego przydatność do spożycia mrożąc go.

Burak o kolorowych korzeniach spichrzowych

Burak ćwikłowy jest jednym z czołowych warzyw uprawianych w naszym kraju. Jest to roślina dwuletnia, której częścią jadalną jest korzeń, a także liście w młodym okresie wzrostu tzw. botwinka. Uprawa buraka ćwikłowego rozpowszechniła się w Europie dopiero w XVI w. Najbardziej popularne odmiany buraka posiadają korzeń kształtu kulistego i barwy czerwieni amarantowej. Swój kolor burak zawdzięcza barwnikom betalainowym, charakterystycznych głównie dla gatunku buraka zwyczajnego.

Ostatnio zaczęły pojawiać się na rynku odmiany o korzeniach barwy białej, żółtej, a także w jaśniejszych odcieniach czerwieni (fot. 23). Ciekawostką są buraki w innych kształtach niż najpopularniejszy kulisty. W przetwórstwie pożądane są odmiany o korzeniu w kształcie cylindrycznym, które dają wyższe plony oraz są łatwiejsze w obróbce, po której pozostaje mniej odpadów.

Fot. 23. Kolorowe odmiany buraka (fot. Ilona Maczek)

Cechą naturalną korzenia buraka widoczną na przekroju poprzecznym jest koncentryczne ułożenie pierścieni. Czerwone odmiany mają ciemnie i wąskie pierścienie tkanki przewodzącej, które nie odbiegają barwą od pierścieni miękiszu. Na rynku pojawiła się również odmiana, której pierścienie miękiszu są jaśniejsze, a tkanka przewodząca jest barwy białej (fot. 24). Ta dwukolorowa włoska odmiana o nazwie Chioggia Guardsmark (fot. 25), która może stanowić ciekawy dodatek do dań. Najlepiej przyrządzać ją w formie surowych sałatek lub surówek, gdyż pod wpływem temperatury kolor ulega rozmyciu i staje się bladoróżowy, nie traci jednak znakomitego smaku (fot. 26). Aby w pełni wyeksponować jego walory wizualne, należy pokroić go poprzecznie na plasterki i podać jako przystawkę np. w formie carpaccio. Odmiana ta jest bogata w cukry, zatem osoby chore na cukrzycę powinny ograniczyć jej spożycie.

Fot. 24. Koncentryczny miąższ buraka ćwikłowego (fot. Pixabay)

Fot. 25. Burak w odmianie Chioggia Guardsmark (Sakata) (fot. Jan Pajdzik)

Fot. 25. Burak w odmianie Chioggia Guardsmark po ugotowaniu (fot. Jan Pajdzik)

Buraki kolorowe uprawia się w zasadzie tak samo jak buraka ćwikłowego o barwie czerwonej, jednak ich wartość odżywcza różni się znacznie od tradycyjnych odmian. Białe odmiany nie zawierają w swoim składzie cennego czerwonego barwnika – betaniny. Jednak mimo obniżonych wartości odżywczych, jego wykorzystanie w kuchni jest nadal szerokie. Świetnie nadaje się jako składnik zup oraz można przygotować z nich oryginalny biały barszcz, który smakiem przypomina barszcz czerwony. Można spożywać je także na surowo w formie świeżo wyciskanego soku. Podczas krojenia nie brudzi rąk, co z pewnością jest jego zaletą. Polecane białe odmiany buraka to bardzo plenna Śnieżna Kula oraz Albina Vereduna.

Na zainteresowanie zasługują również odmiany pomarańczowe lub żółte. Zawierają one w swoim składzie prozdrowotny barwnik z grupy betanin – betaksantynę. Barwnik ten podobnie jak betalainy posiada właściwości antyutleniające. Ponadto odmiany żółte i pomarańczowe zawierają kwas foliowy, potas oraz błonnik. Smak żółtego miąższu jest zdecydowanie delikatniejszy

i słodszy. Podobnie jak odmiany o białym korzeniu, nie brodzi rąk podczas krojenia korzeni. Świetnie nadają się na świeżo wyciskane soki. Godna polecenia jest średnio późna odmiana Golden Eye (Sakata) (fot. 27), zalecana do uprawy w małych, ekologicznych gospodarstwach. Barwa jej miąższu jest jednolita oraz intensywnie żółta. Ten sam kolor pozostaje po jej ugotowaniu lub upieczeniu (fot. 28).

Fot. 27. Pomarańczowe zabarwienie skórki korzenia i żółta barwa miąższu buraka odmiany Golden Eye (Sakata)
(fot. Jan Pajdzik)

Fot. 28. Burak w odmianie Golden Eye po ugotowaniu
(fot. Jan Pajdzik)

Wrapy z kapusty spłaszczonej

Jest to bardzo smaczna, zdrowa, świeża i prosta w przygotowaniu przekąska.

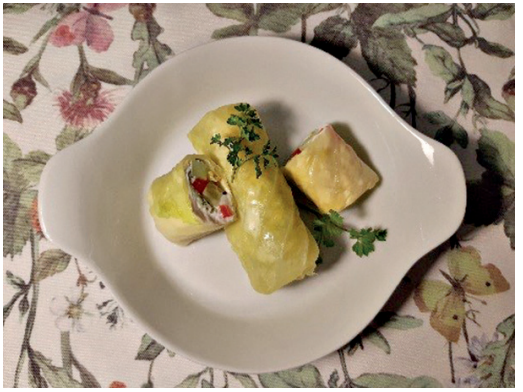
Składniki:

- ✓ kapusta spłaszczona
- ✓ marchewka (może być kolorowa)
- ✓ ogórek
- ✓ serek śmietankowy
- ✓ papryka słodka (kolorowa)
- ✓ ewentualnie kiełki np. rzeżuchy
- ✓ sól i pieprz do smaku

Przepis:

1. Z kapusty odkrawamy liście i zalewamy wrzątkiem do zmiękniecia - tak na około 1 min. Po wyciągnięciu odkrawamy zgrubienie, aby uzyskać płaski, regularny kształt. Należy uważać, aby nie uszkodzić liści, gdyż są bardzo cienkie.
2. W międzyczasie serek doprawiamy papryką słodką, pieprzem i solą. Marchew i ogórka obieramy i kroimy w słupki.
3. Serek rozsmarowujemy na płatach, a następnie kładziemy na nie ogórka i paprykę (ewentualnie kiełki). Zawijamy w taki sposób jak gołąbki.
4. Odstawiamy do lodówki do schłodzenia.

Z pozostałej kapusty można zrobić np. klasyczne gołąbki.



Fot. 29. Wrapy z kapusty spłaszczonej (fot. Ilona Maczek)

Surówka z czerwonej kapusty pekińskiej

Składniki:

- ✓ 1/2 czerwonej kapusty pekińskiej
- ✓ marchewka (pomarańczowa, żółta lub biała)
- ✓ jabłko
- ✓ 3 łyżki oliwy lub oleju np. lnianego
- ✓ 1 łyżeczka miodu
- ✓ 1 łyżeczka octu jabłkowego lub soku z cytryny
- ✓ natka pietruszki
- ✓ sól i pieprz do smaku

Przepis:

1. Kapustę szatkujemy i solimy.
2. Obieramy marchewkę i jabłko, a następnie trzemy je na grubych oczkach tarki jarzynowej.
3. Kapustę, marchewkę i jabłko mieszamy razem w dużej misce.
4. Olej, miód i ocet wlewamy do wspólnego naczynia i mieszamy do otrzymania gładkiej emulsji, a następnie dodajemy do warzyw i mieszamy.
5. Posypujemy surówkę natką pietruszki dla dekoracji i wstawiamy do lodówki do schłodzenia.

Tarta z kalafiorem romanesco

Składniki:

Ciasto kruche:

- ✓ 240 g mąki pszennej
- ✓ 140 g zimnego masła
- ✓ 1 łyżeczka soli
- ✓ 1 jajko

Nadzienie:

- ✓ 1 kalafior Romanesco
- ✓ 200 ml śmietany 10%
- ✓ 3 jajka
- ✓ pół pęczka drobnego szczypiorku
- ✓ 2 łyżeczki posiekanej natki i bazylii

- ✓ 1 łyżeczka soli
- ✓ 1/2 łyżeczki pieprzu

Przepis:

1. Do dużego garnka wlewamy wodę, solimy 1 łyżkę.
2. Mąkę wsypujemy do miski. Na tarce jarzynowej ścieramy do niej masło. Rozcieramy w palcach. Dodajemy sól, jajko i szybko zagniatamy w kulę. Owijamy w folię i wkładamy do lodówki na 30 minut.
3. Rozdzielamy kalafior na różyczki. Gotujemy go 8 minut we wrzątku. Odcedzamy.
4. Nastawiamy piekarnik na 200°C.
5. Smarujemy masłem naszą formę na tartę. Na stolnicy rozwałkowujemy ciasto w okrąg. Wykładamy je na formę i zapiekamy 20 minut.
6. W osobnej misce wlewamy śmietanę, jaja, sól i pieprz. Blendujemy 1 minutę. Dodajemy zioła.
7. Wlewamy na podpieczony spód sos jajeczno-śmietanowy i wykładamy na wierzchu różyczki kalafiora.
8. Pieczemy 15 minut do zrumienienia się farszu.

Przystawki z grillowanych bakłażanów

Składniki:

- ✓ bakłażan
- ✓ ½ opakowania fety
- ✓ 3 suszone pomidory
- ✓ kilka oliwek
- ✓ pieprz
- ✓ 1 łyżeczka jogurtu
- ✓ olej

Przepis:

1. Bakłażana kroimy wzdłuż na plastry, które solimy i odstawiamy. Następnie opłukujemy je z soli i wysuszamy ręcznikiem papierowym.
2. Rozgrzewamy patelnię, skrapiamy olejem plastry bakłażana i obsmażamy z dwóch stron.
3. Zgrillowanego bakłażana odkładamy do wystudzenia.

4. Pomidory oraz oliwki siekamy i wrzucamy do miski. Dodajemy do nich fetę i dokładnie łączymy z jogurtem. Doprawiamy do smaku pieprzem.
5. Przygotowaną pastę rozsmarowujemy na plastrach bakłażana i zawijamy w roladki.
6. Podajemy na zimno.

Faszerowanie okrągłe cukinie

Fot. 30. Faszerowane cukinie (www.pixabay.pl)

Składniki:

- ✓ 6 małych, okrągłych cukinii
- ✓ 300 g mielonej wołowiny
- ✓ czerwona papryka
- ✓ 2 pomidory
- ✓ cebula
- ✓ 2 ząbki czosnku
- ✓ pęczek natki pietruszki
- ✓ zioła np. tymianek, oregano, bazylia
- ✓ ½ łyżeczki tabasco
- ✓ oliwa z oliwek
- ✓ sól, pieprz do smaku

Przepis:

1. Cukinie myjemy, odcinamy wierzchołki i wydrążamy środek. Miąższ cukinii należy posiekać i wrzucić do miski. Możemy nagrzać piekarnik do 180°C.
2. Pomidory i paprykę kroimy w kostkę i mieszamy z miąższem z cukinii.
3. Rozgrzewamy na patelni oliwę i dodajemy posiekaną cebulę i czosnek. Następnie dodajemy mięso i smażymy, aż kolor zmieni się na brązowy.
4. Na patelnię dodajemy posiekane warzywa. Całość dusimy pod przykryciem do miękkości około 10 minut.
5. Doprawiamy solą, pieprzem i przyprawami. Dusimy jeszcze chwilę.
6. Na końcu dodajemy posiekaną natkę pietruszki.
7. Farszem z patelni nadziewamy wydrążone cukinie i przykrywamy je ich „kapeluszami".
8. Układamy cukinie w żaroodpornym naczyniu i wstawiamy do piekarnika rozgrzanego do 180°C na 35-40 minut.

Zupa krem z białej marchwi

Składniki:

- ✓ 4 białe marchewki
- ✓ 0,5 l bulionu warzywnego
- ✓ 0,5 szklanki słodkiej śmietany
- ✓ 2 ząbki czosnku
- ✓ łyżka masła
- ✓ sól, pieprz, oliwa i szczypiorek

Przepis:

1. Marchew myjemy, obieramy, kroimy w kostkę, podsmażamy chwilę na maśle wymieszanym pół na pół z oliwą (łyżka masła + łyżka oliwy).
2. Podsmażoną marchew zalewamy bulionem, dodajemy rozdrobniony czosnek i gotujemy do miękkości, a następnie miksujemy na gładki krem. *Jeśli zupa jest za gęsta, można dolać trochę wody.
3. Dolewamy śmietankę, przyprawiamy solą i pieprzem, gotujemy jeszcze przez 1-2 minuty i zestawiamy z ognia.
4. Gorącą zupę przelewamy do talerzy, posypujemy posiekanym szczypiorkiem, pieprzem, skrapiamy oliwą.

Zupa z buraka liściowego

Składniki:

- ✓ 1,5 l rosołu lub bulionu
- ✓ 1 marchew
- ✓ 1 pietruszka
- ✓ kawałek pora
- ✓ pęczek kolorowych liści buraka
- ✓ kilka liści selera
- ✓ sól, pieprz
- ✓ 2 łyżki soku z cytryny
- ✓ jajka na twardo
- ✓ śmietana
- ✓ koperek dla dekoracji

Przepis:

1. Do rosołu (bulionu) dodajemy pokrojoną włoszczyznę oraz liść laurowy. Gotujemy około 15 minut.
2. Następnie dodajemy sok z cytryny oraz pokrojone liście buraka. Gotujemy około 5-10 minut.
3. Doprawiamy zupę solą i pieprzem.
4. Na talerzu układamy pokrojone jaja na twardo i zalewamy zupą. Dodajemy łyżkę śmietany i dekorujemy całość koperkiem.

Literatura:

Odmianoznawstwo roślin warzywnych – A. Grabowska, A. Sękara, E. Jędrszczak

Źródła internetowe:

http://biuletynfarmacji.wum.edu.pl/1101Bolonkowska/Bolonkowska.pdf

http://www.inhort.pl/files/program_wieloletni/PW_2015_2020_IO/spr_2017/3.5_2017_Broszura_Wartosci_odzywcze_i_zdrowotne_owocow_i_warzyw.pdf

http://www.sadyogrody.pl/warzywa/102/kapusta_o_stozkowym_ksztalcie_podbije_krajowy_rynek_warzyw,7099.html

https://amplusfoods.com/2019/10/14/ruszyl-sezon-coolwrap/

http://www.sadyogrody.pl/warzywa/102/czerwona_kapusta_pekinska_debiutuje_na_polskim_rynku_zdjecia,6596.html

https://www.ekologia.pl/styl-zycia/zdrowa-zywnosc/romanesco-warzywo-wlasciwosci-witaminy-i-wartosci-odzywcze-romanesco,21187.html

http://pzd.pl/artykuly/20521/99/Moj-ogrodek-na-rynku-od-21-sierpnia.html

https://www.rynek-rolny.pl/artykul/uprawa-baklazana-smacznego-warzywa-ozdobnego-o-wlasciwosciach-leczniczych.html

https://www.zycierolnika.pl/index.php/aktualnosci/item/4230-ruszyla-kampania-promocyjna-polskiej-papryki-cukinii-i-baklazana

http://www.bezogrodek.com/2015/09/kolorowe-warzywa-fioletowe-ziemniaki.html

http://www.sadyogrody.pl/warzywa/102/czy_salata_lodygowa_zdobedzie_popularnosc_na_polskim_rynku,4259.html

https://www.ho.haslo.pl/article.php?id=2927&rok=2006&numer=07

https://gazetakrakowska.pl/glabik-krakowski-czyli-salata-szparagowa-zapomniane-malopolskie-warzywo-czy-glabik-podbije-serca-malopolan/ar/c6-14488783

http://magazyn-kuchnia.pl/magazyn-kuchnia/1,121955,17323214,Biala_marchew.html?disableRedirects=true

https://www.ogrodinfo.pl/warzywa/czy-marchew-musi-byc-pomaranczowa/

https://niepodlewam.pl/burak-lisciowy-uprawa-i-odpornosc/

http://www.warzywapolowe.pl/odmiany-buraczkow-przeznaczone-uprawy-polsce/

htpps://www.pixabay.com fot. na okładkę

Wydawca**: Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z s. w Karniowicach**
32-082 Bolechowice, Karniowice ul. Osiedlowa 9; tel. 12-285-21-13/14, fax 12-285-11-07; **www.modr.pl**
Skład komputerowy: Dział Metodyki Doradztwa i Szkoleń - Zespół Wydawnictw - Halina Knap
ISBN - 978-83-66244-22-1