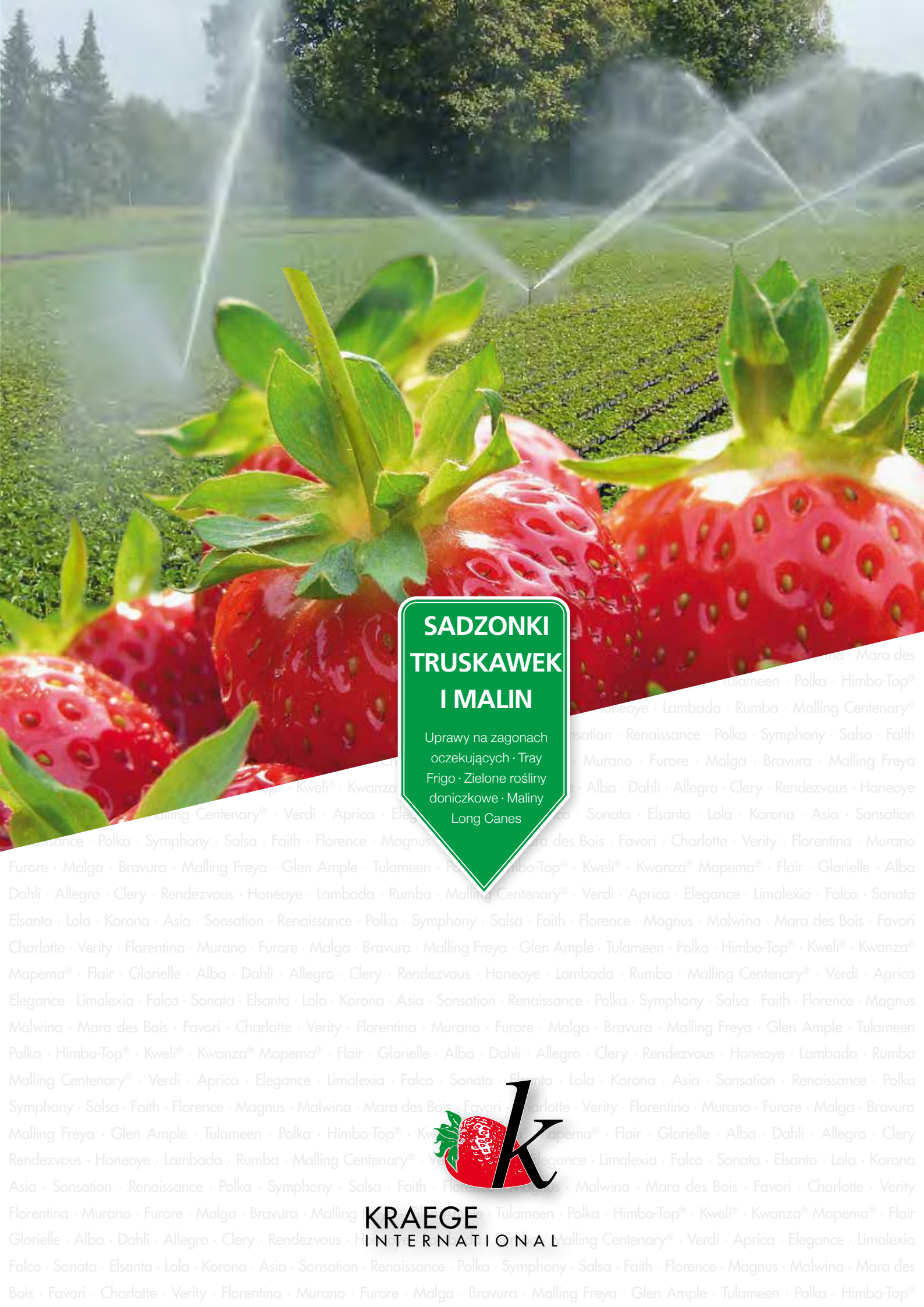




SADZONKI TRUSKAWEK I MALIN

Uprawy na zagonach
oczekujących · Tray
Frigo · Zielone rośliny
doniczkowe · Maliny
Long Canes



KRAEGE
INTERNATIONAL



Stefan Kraege



Markus Staden

Na początku roku w fabrykach rozpowszechniająca się pandemia Covid-19 spowodowało pewne zamieszanie i wielką niepewność.

Nikt nie był w stanie przewidzieć, jaki wpływ koronawirus będzie miał na naszą branżę. Z dużym zaniepokojeniem śledziliśmy rozmowy na temat możliwości przyjazdu naszych pracowników sezonowych z zagranicy.

Polityczne przesłanki przyjazdu pracowników sezonowych można było osiągnąć jedynie dzięki wielkim wysiłkom wszystkich kierowników gospodarstw i przy dobrym wsparciu ze strony stowarzyszeń.

Ale to był dopiero pierwszy krok trudności jakie pojawiły się na początku sezonu.

Należało zaplanować i wdrożyć wewnętrzne koncepcje higieny w pomieszczeniach mieszkalnych i procesach roboczych.

Każdy z was miał codziennie rano nowe wyzwania.

Ta walka nam się opłaciła. W końcu udało się wielu firmom pozytywnie wykorzystać szczególne okoliczności tego kryzysu.

Zagrożeni konsumenci szybko zdali sobie sprawę, jak ważne jest bezpieczeństwo dostaw lokalnej żywności.

Ogólnie rzecz biorąc, w tym czasie znacznie wzrosło uznanie ludności dla regionalnych produktów rolnych.

W szczególności w tym okresie ogromne korzyści odniósł marketing bezpośredni, który jest szeroko rozpowszechniony w naszej branży.

Wielu z was mogło pomyślnie zakończyć sezon, który rozpoczął się od zmar-twień.

Mamy nadzieję, że wraz z perspektywą szczepionki w przyszłym roku sytuacja nieco się poprawi.

Wtedy nasza praca wróci do normalnej codzienności, bez obostrzeń związanych z koronawirusem.

Trwa walka o znalezienie właściwej drogi do zrównoważonego rolnictwa.

Narastająca okresowo susza i wynikająca z niej walka o wodę, a także wymogi biurokratyczne i przepisy budowlane na terenach zewnętrznych utrudniają nam życie.

Faktem jest, że każdy z nas musi nadal kreatywnie pracować nad naszymi celami.

Staramy się zapewnić Państwu profesjonalne wsparcie i oprócz wprowadzenia nowych odmian, pragniemy zasugerować w naszym nowym katalogu kilka możliwych metod produkcji.

Mamy bardzo dużo do zaoferowania nowych pomysłów. Aby uzyskać rentowność, muszą Państwo się skupić na kalkulacji inwestycji i kosztów dostosowanych do produkcji w Waszej firmie.

Cieszymy się na dobrą współpracę z Państwem i życzymy udanego roku obrotowego 2021.

Stefan Kraege, Markus Staden



Kraege International istnieje od 1958 roku, jest specjalistą od rozmnażania sadzonek truskawek i malin. Nasze przedsiębiorstwo produkuje na około 200 hektarach ziemi, ponad 30 różnych odmian truskawek i najważniejszych odmian malin. Sadzonki truskawek są sprzedawane w formie: Sadzonki Zielone, Sadzonki Frigo, Sadzonki Doniczkowe, Sadzonki Tray, Sadzonki na zagonach oczekujących.

Pracujemy nieprzerwanie nad utrzymaniem i poprawą zdrowotności naszych roślin. Ten proces rozpoczyna się od produkcji własnej sadzonki matki. Produkcja materiału do sadzenia odbywa się wyłącznie na zawsze nowo wynajętych powierzchniach. Badania gleby pod kątem nicieni i Verticillium to dla nas standard. Cała produkcja roślinna jest kontrolowana przez Izbę Rolniczą Westfalia-Lippe. Przetwarzanie i przechowywanie roślin odbywa się w odpowiednim czasie w naszych chłodniach.

Szeroka gama obecnych odmian jest kolejnym atutem naszego przedsiębiorstwa.

Nasze bardzo dobre połączenia na całym świecie do wszystkich ważnych stacji hodowlanych pozwalają nam tworzyć nowe odmiany, które w bardzo wczesnym stadium są testowane.

Mamy szeroki asortyment sadzonek wszystkich obecnie reprezentowanych odmian. Przegląd pór dojrzewania poszczególnych sadzonek można znaleźć na stronie 26.

Opis głównych chorób roślin truskawek znajdziesz w naszej broszurze od strony 59. Podobnie mamy niektóre zalecenia dotyczące prekultur, badania nicieni i próbek verticillium.

Ten opis powinien pomóc w zwróceniu uwagi na problemy poszczególnych odmian sadzonek. Oczywiście te porady nie zastąpią fachowego doradztwa upraw.

Chcemy tylko doradzić w skorzystaniu z usług Firmy Konsultanckiej odpowiedniej dla Państwa przedsiębiorstwa. Poniesione koszty zwrócą się w lepszej i wyższej wydajności zebranych plonów.



www.kraege.de

Kierownik działu sprzedaży,
uprawa komercyjna



Christian Rohling

+49 2504 7000-23
rohling@kraege.de

Sprzedaż
uprawa komercyjna



Stefan Stockmann

+49 2504 7000-34
stockmann@kraege.de

Sprzedaż
uprawa komercyjna



Thorsten Waltering

+49 2504 7000-25
waltering@kraege.de

Sprzedaż
uprawa komercyjna



Karsten Pieper

+49 2504 7000-32
pieper@kraege.de

Produkcja rośliny
doniczkowej, rośliny Tray



Volker Vissers

+49 2504 7000-27
info@kraege.de

Truskawki

Produkcja własnych roślin matecznych		6
Kontrola odmian/testowanie odmian		7
Nowe odmiany		8
Karuzela odmian		9
Odmiany wcześnie dojrzewające	Flair,	10
	Glorielle, Alba, Dahli	11
	Allegro, Clery	12
	Rendezvous, Honeoye, Lambada	13
	Rumba	14
	Malling Centenary, Verdi	15
	Aprica, Elegance	16
	Limalexia, Falco	17
Główny okres dojrzewania	Sonata, Elsanta, Korona	18
	Asia	19
	Sonsation	20
Średnio późne odmiany	Renaissance, Polka, Symphony, Salsa	21
Późne odmiany	Faith	22
	Florence, Magnus	23
	Malwina	24
Czasy dojrzewania – truskawki		26
Odmian powtarzające kwitnienie	Uprawa	28
Pozostałe odmiany	Mara des Bois, Favori, Charlotte, Verity, Florentina, Murano, Furore, Malga, Bravura	30
Materiał roślinny		32
Zielone rośliny		33
Doniczkowe rośliny zielone		34
Rośliny Frigo		35
Uprawy na zagonach oczekujących		36
Tray-sadzonki		37
Wiadro Bucket		38
Badanie kwiatostanu		39
Gęste sadzenie		39
Odmiany własne i marketing bezpośredni		40
Wybór terenu, warunki glebowe, lokalizacja pola		42
Zdrowie roślin/hodowla roślin		43
Zalecane próbki gleby, Verticillium, Nicienie		44



Produkcja
rośliny Frigo



Torsten Gerling

+49 2504 7000-37
info@kraege.de

Produkcja
rośliny zielone



Carsten Eggert

+49 2504 7000-27
info@kraege.de

Produkcja
Sadzonki malin



Monika Tomkowicz

+49 2504 7000-36
info@kraege.de

Testy odmian,
zapewnienie jakości



Thomas Wendt

+49 2504 7000-38
wendt@kraege.de

Produkcja, rośliny
superelity, saran house



Christian Vogel

+49 2504 7000-35
vogel@kraege.de

Aksamitka, przygotowanie gleby, nawożenie	45
Materiał roślinny	46
Sadzenie	47
Łamanie bocznych koron	47
Przegląd wczesności	48
Przegląd opóźnień	49
Normalna kultura, włóknina, perforowana folia, folia zabezpieczająca odmardzanie, podwójne pokrycie	50
Szklarnia, tunel z tworzywa sztucznego (wczesność)	51
Uprawa w minitunelu, uprawa w tunelu z podwójną folią, opóźnienie słomą, terminowa uprawa	52
Odmiany kilkakrotnie owocujące, tunel foliowy (opóźnienie)	53
Kultura podłoża	54
Nawadnianie i fertygacja w hodowli substratów	56
Nawadnianie: węże, deszczowanie, nawadnianie bębnowe	57
Zimowy mróz, przymrozek wiosenny/przymrozek podczas kwitnienia, słoma	58
Sadzonki zakupione! Wszystko zdrowe?	59
Choroby	59
Bakterioza, zwierzęce szkodniki	60
Choroby grzybicze	64
Organizmy pożyteczne	68
Uprawa i zbiór truskawek w Niemczech (AMI)	69
Maliny	
Wprowadzenie maliny	70
Maliny letnie	Malling Freya, Glen Ample, Tulameen, 71
Maliny jesienne	Polka, Himbo-Top®, Kweli, Kwanza®, 72
	Mapema 73
Czasy dojrzewania – malin	74
Maliny – rośliny doniczkowe	Dostawa roślin, sadzenie, potrzeby roślin 76
	Podpórka, nawożenie 77
	Zarządzanie pędami, roczna uprawa, fakturowanie licencji 78
Maliny – pędy jednoroczne pędy z nagimi korzeniami, pędy do sadzenia	80
Jeżyny	Loch Ness, Loch Tay 82
	Rośliny jeżyn long Cane
Terminy zamówień, dostawa roślin	83



Produkcja własnych roślin matecznych



Zdrowe rośliny są podstawą udanej uprawy owoców. Produkując własny materiał wyjściowy, podejmujemy decydujący krok aby rozmnażać zdrowe rośliny. Jak wiemy z doświadczenia, nowe choroby pojawiają się na początku regionalnie przed rozpowszechnieniem na większych obszarach. Z powodów wymienionych powyżej pracujemy w systemie zamkniętym. Firma Kraege stworzyła w odosobnionym, niezależnym miejscu własną produkcję roślin matecznych.

Minimalizujemy ryzyko zakażenia poprzez utrzymywanie naszego materiału wyjściowego ściśle z dala od roślin innego pochodzenia.

Produkcja naszych roślin elite zaczyna się od rozmnażania w terapii cieplnej. Rośliny które rosną w szafce ocieplającej, pobierane są tkanki merystemu do rozmnażania in vitro. Połączenie terapii cieplnej i in vitro kultura to proces, który pozwala na bezpieczną produkcję niezainfekowanych roślin matecznych.

Następnymi etapami rozmnażania jest wyłącznie sposób wegetatywny rozmnażanie przez rozłogi. To wszystko odbywa się na początku w szklarniach Saran. Tkanina z gazem zapobiega przedostawaniu się owadów do saran house i infekowaniu roślin wirusami. Rośliny matki i młode sadzonki uprawiane w szklarniach i w pojemnikach w bezpiecznej odległości od podłoża, tak aby wykluczyć zakażenia przez grzyby glebowe. Dla dodatkowego bezpieczeństwa rośliny superelity produkowane w saran house są przeprowadzane corocznie badaniami pod kątem chorób. Następnie sadzonki super elite (SEE) rozmnażane są na specjalnym polu, daleko od innych plantacji truskawek. Otrzymane rośliny służą do produkcji sadzonek przeznaczonych na sprzedaż i są nadzorowane przez Izbę Rolniczą. Od 2019 roku także w Niemczech muszą być produkowane sadzonki, które objęte są przepisami przez Unie Europejska. Od tego roku wszystkie produkowane sadzonki posiadają certyfikat EPPO PM\$/11 (2) wydany przez Unię Europejska. Firma Kraege posiada także Certyfikat QS dla zapewnienia wysokiej jakości świeżej żywności.



Klasyfikacja odmian i testowanie odmian

„Co jest nowego w odmianach?”

Najczęściej zadawanym pytaniem przy składaniu zamówień na sadzonki truskawek czy jest coś nowego w odmianach. Szukamy zdrowych, wczesnych bądź późnych odmian, doskonałej jakości owoców, o szczególnie wysokich plonach, krótko mówiąc idealnej odmiany.



Niestety nie mamy jeszcze takiej odmiany i pewnie w przyszłości też jej nie będziemy mieć. Wybór i uprawa nowych odmian zmierzają do różnych celów. Główne kryteria poszukiwań to zdrowotność roślin, jeśli to możliwe z odpornością na najczęściej występujące choroby i z pora dojrzewania inną niż pora główna. Dzięki dobrym kontaktom z hodowcami mamy co roku nowe odmiany do testowania. Interesujące odmiany sadzimy w eksperymentalnym ogrodzie, gdzie sprawdzamy ich specjalne właściwości. Zazwyczaj jest to normalna uprawa gruntowa. Ciekawe odmiany dodatkowo badamy pod względem wczesnego i późnego okresu dojrzewania owoców. Dobre odmiany są wcześnie rozpoznawane, zazwyczaj są testowane przez kilka lat i wskazywane do posadzenia na polu testowym.

Intensywne badania odmian truskawek są istotne dla naszego aktualnego asortymentu.

Wyniki testów są podstawą do opisu odmian w tej broszurze, jest to przegląd naszego obecnego asortymentu i opis podstawowych cech odmian. W ten sposób bierzemy pod uwagę wyniki stacji doświadczalnych.



Niemniej jednak w zależności od warunków atmosferycznych, każdego roku są bardzo różne wyniki. Końcowe oceny odmian są możliwe zatem najwcześniej po latach. Oceny poszczególnych odmian dotyczą również coraz częściej szczegółowych warunków produkcji i miejsca. Muszą Państwo znaleźć najbardziej interesujące Was odmiany, odpowiednie dla waszego regionu i metod produkcji.

Nowe odmiany



Glorielle



Hodowla **Stefana Kraege** wprowadziła na rynek swoją pierwszą nową odmianę **Glorielle**. Jest to wczesna odmiana w programie, okres dojrzewania to 3-4 dni wcześniejszy niż odmiana Clery. Odmian **Glorielle** przekonywuje smacznymi, atrakcyjnymi i równomiernie ukształtowanymi owocami. Wydajność zbiorów jest porównywalna z odmianą Clery, ale z większą ilością owoców w pierwszej



klasie hodowlanej. **Glorielle** jest szczególnie polecany do sprzedaży bezpośredniej.



Rendezvous



Firma Hansabred przedstawia wczesną odmianę o nazwie **Rendezvous**. Okres dojrzewania owoców porównywalny z odmianą Clery. Odmiana **Rendezvous** przekonuje swoim jaskrawo-czerwonym kolorem o bardzo atrakcyjnych i lśniących owocach. Owoce są łatwe do zbioru, z dużym, twardym miąższem. Odmiana ta ma długą żywotność z wysokimi zbiorami owoców w pierwszej klasie.



Przez jej wspaniały smak polecana jest do sprzedaży na wszystkich kanałach marketingowych.



Falco



Falco to nowa średnio-wczesna odmiana z programu hodowlanego Flevoberry. Dojrzewa w okresie pomiędzy Aprica i Elegance. Owoce są średnio-czerwone, lekko stożkowe z atrakcyjnym połyskiem. Kształt owoców jest bardzo równomierny bez zniekształceń.



Falco przekonuje dużymi owocami i bardzo wysokimi plonami. Smak jest dobry z bardzo atrakcyjną skórką.

Połączenie wysokich plonów i długiego czasu zbiorów sprawia, że Falco jest bardzo interesującą odmianą dla marketingu bezpośredniego.

Verdi



Verdi to średnio-wczesna odmiana z programu hodowlanego Fresh Forward. Dojrzewa około 3 dni po Allegro. Owoce duże, średnio-czerwone, błyszczące, o jednolitym, wydłużonym stożkowatym kształcie. Verdi przynosi wysokie plony, z dużym udziałem owoców z pierwszej klasy handlowej.



Smak jest aromatyczny o soczystej konsystencji. Verdi jest łatwy do zbierania. Owoce mają dobrą trwałość.

Verdi to nowa odmiana godna do polecenia. Odpowiednia dla różnych kanałów marketingowych.

Dobry smak sprawia, że są one szczególnie interesujące w marketingu bezpośrednim.



Co to jest dobra odmiana? Albo bardziej precyzyjnie: Kiedy odmiana jest tak dobra, że można ją wprowadzić do sprzedaży? Karuzela odmian obraca się w wysokim tempie i staje się coraz trudniejsza dla plantatorów, hodowców – eksperymentatorów i szczególnie dla firm rozmnażających rośliny aby utrzymać ogólny przegląd. Rozwój zdrowej uprawy wymaga czasu, a odmiany powinny być opłacalne, kiedy są sprzedawane w większych ilościach. W końcu licencja za interesujące odmiany jest bardzo droga i trudna do zdobycia.

W przeszłości warunki wzrostu były stosunkowo porównywalne. Jednak dziś jest pra-

wie tak wiele metod, jak i odmian. Brakuje czasu i zdolności aby przetestować wiele różnych metod produkcji, co jest jednocześnie bardzo drogie. W związku z tym nowa odmiana jest często wstępnie uprawiana w warunkach normalnych (Elsanta). Jeśli nie przyniesie w ciągu najbliższych dwóch lat wystarczających plonów zostaje ponownie wyrzucona z programu. Ostatecznie istnieje wystarczająco dużo odmian, które mogą być badane.

Nasuwa się następujące pytanie. Jak wiele odmian rzeczywiście brakuje, bo nie mamy czasu opracować nowych metod upraw dla nowych odmian?

Odmiany, które charakteryzują się doskonałymi cechami owoców, określonym smakiem, zasługują na wysiłek w celu wyrównania ewentualnych niedociągnięć przy odpowiedniej metodzie uprawy. Niektóre odmiany, takie jak: Flair (strategia zapylania), Alba (wrażliwość na herbicydy – środki chwastobójcze), Malwina (przylżeńce, kwiecień), funkcjonowały idealnie w ostatnich latach.

Dla tych, którzy czują się powołani do sukcesu nowych odmian, zawsze mamy dostępne odmiany do testu nasadzeń.

34/20/4A



Trzy ciekawe krzyżówki **Garda X M.Centenary** z hodowli Kraege.

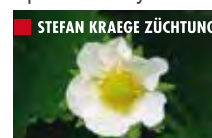
Stefan Kraege Züchtung prezentuje trzy ciekawe krzyżówki Garda x M.Centenary w odmianach liczbowych: **34/20/4A**, **34/20/7C** i **34/2 /19C**.

We wczesnym okresie dojrzewania (1-2 dni po Clery) interesujący jest **34/20 / 4A** z połączeniem smaku i wydajności.

34/20/7C charakteryzująca się większą twardością i dobrą zbieralnością, dlatego

ta odmiana nadaje się znakomicie do handlu. **34/20/19C** dojrzewający w rejonie Elsanta może zainteresować oba kanały marketingowe.

Jeśli jesteś zainteresowany uprawą tych odmian na zasadzie próbnej, z przyjemnością ci prześlemy Wam opis odmiany.

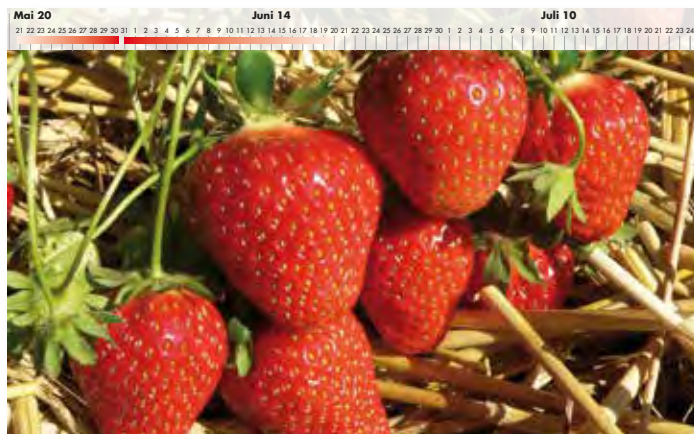
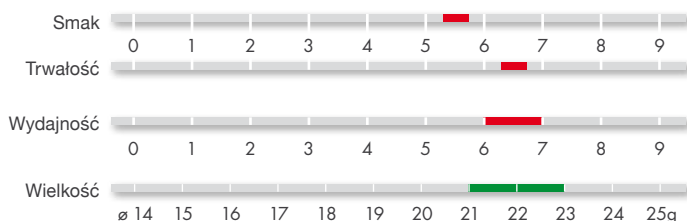


STEFAN KRAEGE ZÜCHTUNG



Flair

Kolor średnio – czerwony, z połyskiem
Uwagi interesująca, wczesna odmiana, do sprzedaży bezpośredniej.



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Flevo Berry, Holandia



Nowa odmiana od Flevo Berry, ma interesujący okres dojrzewania, który przypada na 5 – 7 dni wcześniej od Honeoye. Bardzo dobrze rośnie w tunelach, jeszcze wcześniej dojrzewając. Smak atrakcyjnych owoców jest doskonały. Flair jest dość otwartą rośliną z długimi kwiatostanami. Bardzo ważne – potrzebuje ona ochrony przed mrozem. Zbiory są krótkie, ściśle za to z bardzo dużą ilością owoców.

Flair charakteryzuje się jaskrawo-czerwonymi, bardzo błyszczącymi owocami. Smak jest bardzo dobry. Bardzo ważne jest wczesne, wy-

frigo sadzonek bez szybkiego zbioru plonów, kwiaty powinny być jak najszybciej złamane.

Flair klasy (A +) jest rośliną odpowiednią na 60-dniową uprawę. Absolutnie konieczne jest dobre nawadnianie. Flair jest wrażliwa na leczenie herbicydami bezpośrednio po posadzeniu. Tak długo, jak roślina nie jest jeszcze dobrze ukorzeniona, aplikacja powinna być utrzymywana na niskim poziomie (podział).

Leczenie zapobiegawcze przeciwko Phytophthora zaleca się dopiero po posadzeniu. Rośliny powinny być w każdym stadium swojego roz-

Flair nadaje się również do uprawy na polu jak i również do uprawy redlinowej.

Ponieważ Flair to roślina typu otwartego o długim kwiatostanie to w pojedynczej redlinie korzystniejsza by była podwojna.

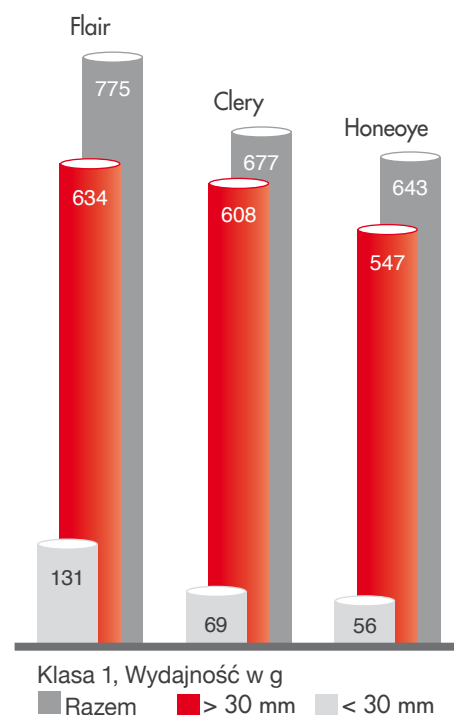
Odmianę można przedwczesnie pod pokryciem lub w tunelach sadzić. Choć Flair jest raczej odporną odmianą na przymrozki, to raczej wysoko stojące rozłogi należy przed przymrozkami chronić. Bardzo ważne jest aby Flair przed przemrozkiem była dobrze przykryta. Flair jest interesująca dla sprzedawców bezpośrednich, po starcie na wiosnę musi być intensywnie zadbana. Powinna być przez cały czas wegetacji dostatecznie zaopatrzona w wodę! Wtedy dopiero ma bardzo dużą urodzajność, ekstremalnie wczesna wydajność i bardzo dobry smak.

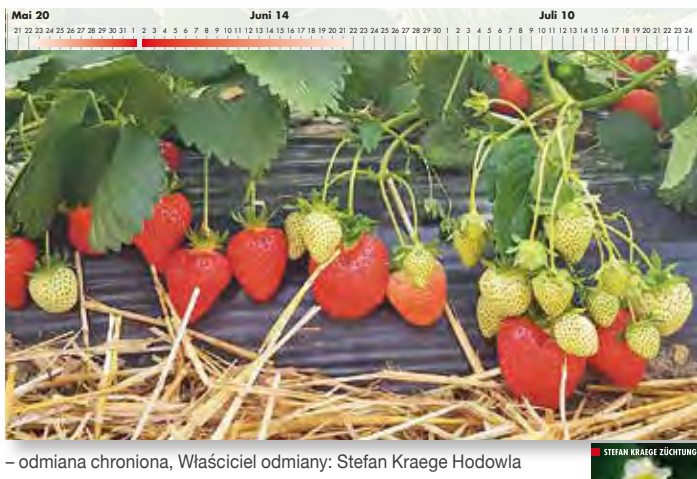


starczające zaopatrzenie w wodę, w przeciwnym razie owoce będą za małe podczas żniw. Sadzonka Flair jest słabo rosnąca, dlatego powinna być sadzona na żyznej glebie.

Dobre pory do sadzenia dla Frigo sadzonek są w maju/czerwcu, dla roślin zielonych od 1 do 10 sierpnia. Przy takim planie sadzenia ma roślina wystarczająco dużo czasu rozwoju, aby uzyskać dobrą indukcję kwitnienia jesienią. Bardzo ważne jest aby roślina, była wystarczająco głęboko posadzona w glebie. Zalecana odległość sadzenia to 25-30 cm. Przy sadzeniu

woju dobrze zaopatrzone w wystarczającą ilość składników odżywczych i mikroelementów. Zwłaszcza brak cynku i manganu szybko powoduje wybielanie liści. Podobne objawy wskazują Flair przy wyższym poziomie wartości pH i niskie temperatury gleby. Ważne jest zatem terminowe nawożenie liści. Wiosną należy zwrócić szczególną uwagę, na szybki start wzrostu a później również szybką stratę na kurczeniu.





– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Stefan Kraege Hodowla

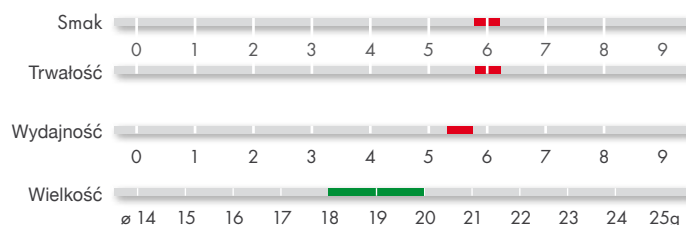
Glorielle to wczesna odmiana z programu „Kraege Züchtung”. Stefan Kraege reprezentuje zatem pierwszą odmianę w swojej nowej roli hodowcy truskawek z jego programu hodowlanego.

Glorielle dojrzewa około 3-4 dni przed sadzonką Clery i przekonuje doskonałym smakiem. Owoce są bardzo równomiernie ukształtowane, bardzo błyszczące i atrakcyjnie wyglądające. Plony są porównywalne do Clery z wyższą ilością owoców klasy 1. Rozmiar owoców pozostaje równomierny przez cały czas zbioru.

Glorielle jest szybko rosnącą odmianą o wysokim zapotrzebowaniu na wapń. Sadzonka powinna być leczona przeciwko pleśni.

Glorielle

Kolor jasny, średnio-czerwony, z połyskiem
Uwagi bardzo dobry smak, interesująca wczesna odmiana do sprzedaży bezpośredniej



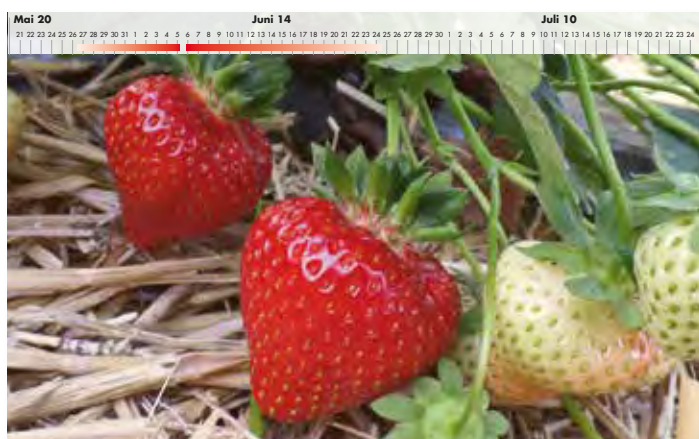
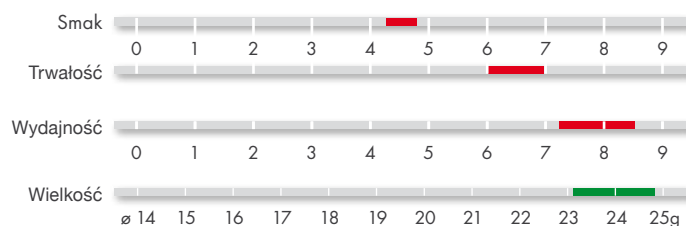
Odmiana kwitnie pod liśćmi i jest za to lepiej chroniona przed późnymi przymrozkami. Ze względu na bardzo dobry smak jest szczególnie polecana do marketingu bezpośredniego.



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: New Fruits, Włochy

Alba

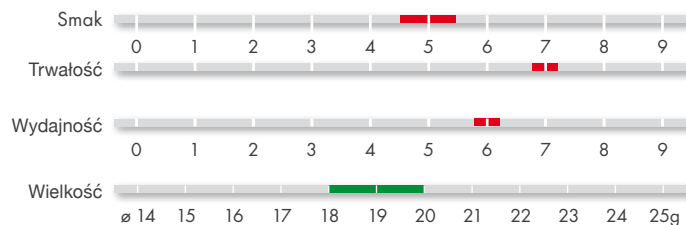
Kolor średnio-czerwony, z połyskiem
Uwagi wrażliwe na herbicydy (produkty fenmedifamowe), bardzo jędrne owoce, ładna skórka



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Flevo Berry, Holandia

Dahli

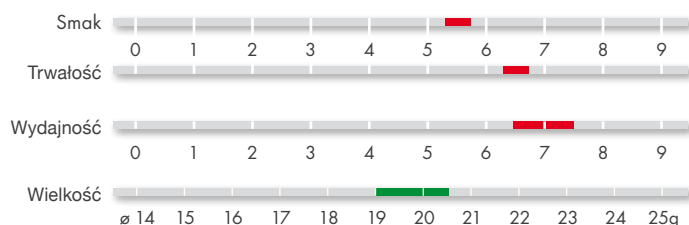
Kolor średnio-czerwony, z połyskiem
Uwagi mocna wczesna odmiana do marketingu bezpośredniego, owocuje po sadzace Flair



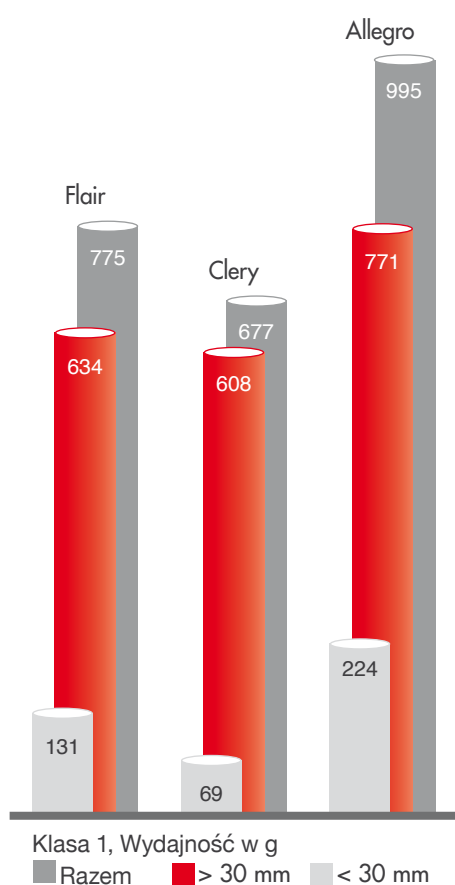


Allegro

Kolor średnio-czerwony, silny połysk
Uwagi atrakcyjna, wczesna odmiana, o dobrym smaku, dobra do sprzedaży na każdym rynku



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Odmiane Allegro prezentuje właściciel Fresh Forward jako bardzo obiecującą nową odmianę w okresie dojrzewania przed sadzonką Clerly. Sadzonka jest odpowiednia do sprzedaży na wszystkie kanały marketingowych. Wybór odmiany przekonujący od średnich do dużych i o jędrnych owocach.

Owoce są jasno-czerwone, o bardzo równomiernie stożkowym kształcie z wysokim udziałem handlowym klasy 1. Wydajność jest znacznie wyższa od sadzonki Clerly. Te soczyste owoce mają wysoką zawartość cukru. Smak jest bardzo dobry, co jest niezwykle ważne przy wczesnych odmianach. Allegro to solidna roślina.

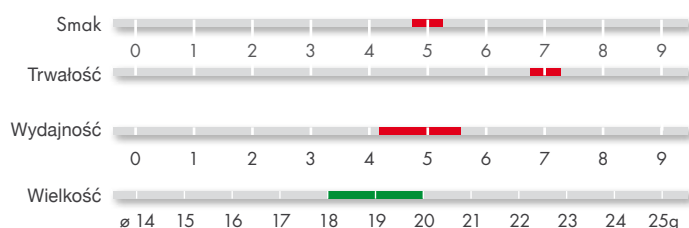
Nie jest bardzo wrażliwa na choroby korzeni jak Phytophthora cactorum i Verticillium. Również zdrowotność liści jest bardzo dobra (niska podatność na pleśń). Istnieje niewiele problemów z botrytis na owocach. Allegro jest bardzo wytrwała. Bardzo interesujące dla replikowanych produkcji. W tunelach i na młodych polach wzrost może być za silny. Zaleca się ekonomiczne nawożenie azotem. Firma Fresh Forward prowadzi pod tym kontekstem doświadczenia, aby uzyskać zalecenie dotyczące nawozu.

Zalecana jest większa odległość sadzenia. Przy za bardzo zagęszczonym sadzeniu siła plonu gwałtownie spada.

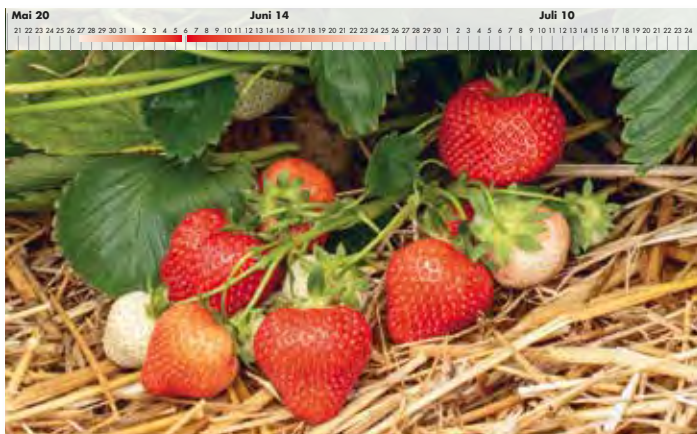


Clerly

Kolor czerwony, średnio-czerwony
Uwagi Smak i wydajność różnią się regionalnie, podatna na Xanthomonas i Botrytis



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: CIV, Włochy



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Hansabred, Dresden, Niemcy



Rendezvous jest nową odmianą z programu hodowlanego Hansabred. Okres dojrzewania przypada na początkowy okres dojrzewania Clery. Rendezvous przekonuje swoimi jaskrawo - jednorodnymi owocami o atrakcyjnymi kolorze. Kształt owocu jest nieco zaokrąglony, z atrakcyjną skórą.

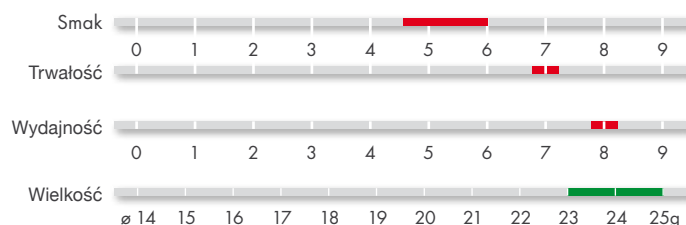
Wydajność plonów Rendezvous może być różnorodna. Przy odpowiedniej uprawie możemy uzyskać bardzo wysokie plony. Jednak szybko wpływa to na smak.

Dlatego bardzo ważne jest w produkcji do sprzedaży bezpośredniej, aby zapewnić wystarczający stosunek liczby liści do kwiatów.

Odmiana Rendezvous produkuje dużą część owoców nadających się do sprzedaży w pierwszej klasie handlowej. Te rozmiary owoców dominują przez cały zbiór. Ze względu na dużą masę poszczególnych owoców odmiana jest bardzo łatwa do zbioru.

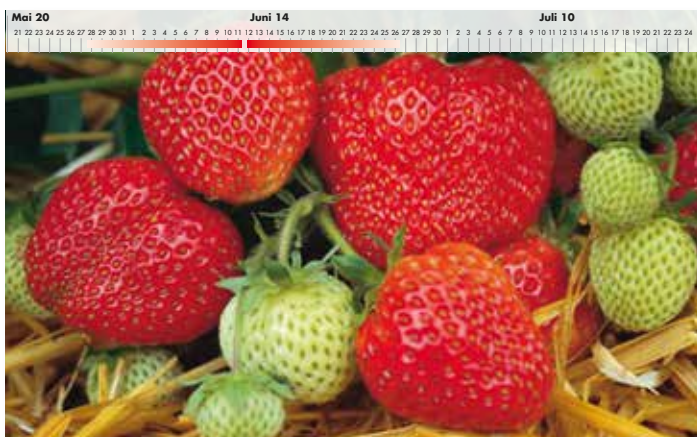
Rendezvous

Kolor jasny... średnio-czerwony, z wysokim połyskiem
Uwagi smaczna, wczesna odmiana o wysokiej wydajności



Rendezvous to odmiana rosnąca w górę, bardzo mocna, o niskiej podatności na choroby korzenia. Odmiana wykazuje podatność na mączniaka i powinna być odpowiednio w tym kierunku nawożona.

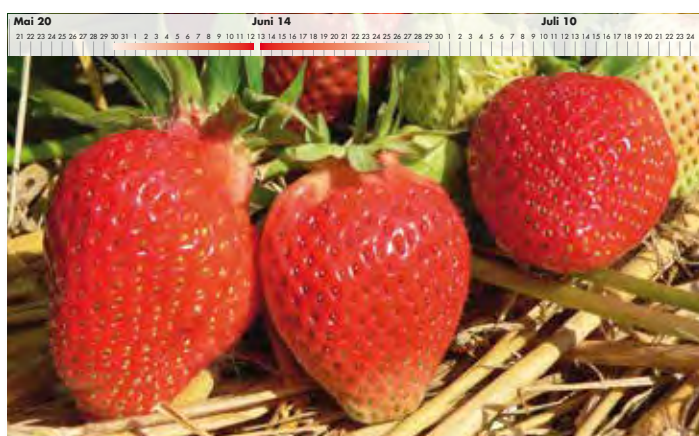
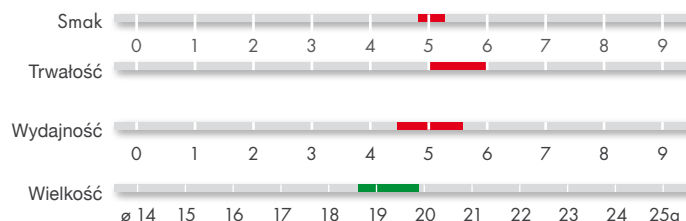
Jej wczesność, piękny wygląd i dobre plony, sprawiają, że Rendezvous jest interesującą wczesną odmianą w handlu i marketingu bezpośrednim.



– Pochodzenie USA

Honeoye

Kolor czerwony, ciemno-czerwony
Uwagi ze skłonnością do Verticillium i Phytophthora cactorum

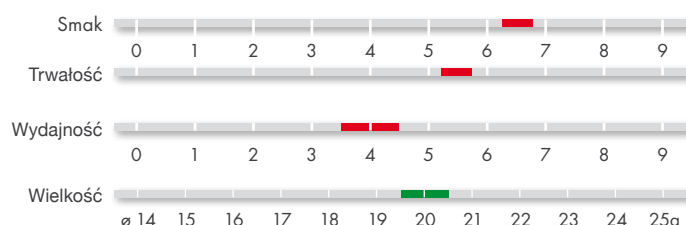


– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Lambada

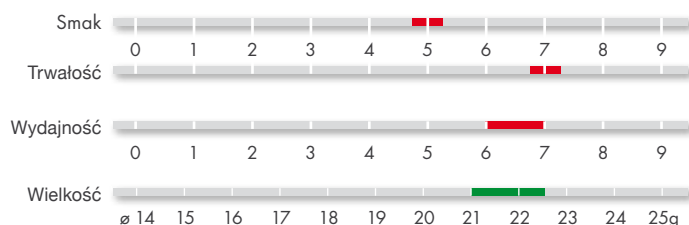
Kolor średnio-czerwony, ... czerwony, z lekkim połyskiem
Uwagi bardzo podatna na pleśń





Rumba

Kolor: średnio – czerwony, z połyskiem
 Uwagi: bardzo ładna skórka, mocna roślina



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia

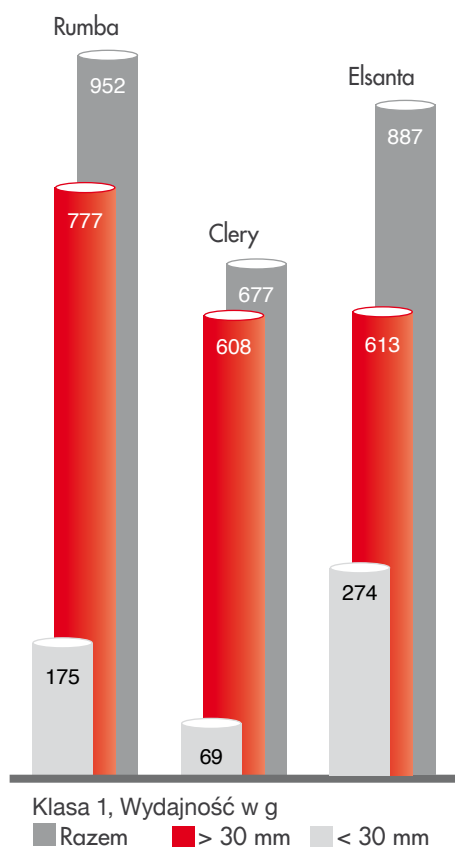


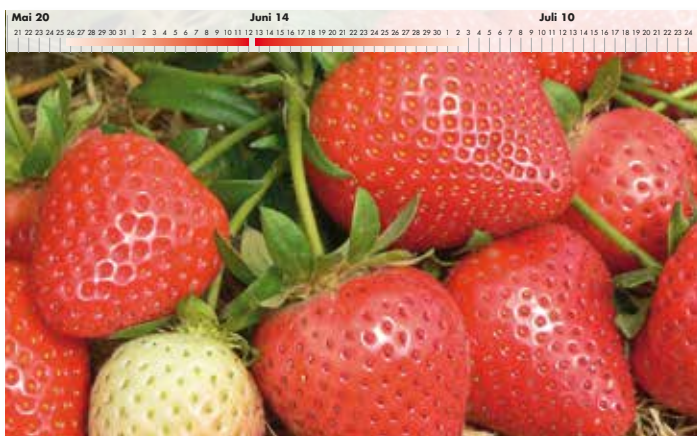
Rumba jest wczesnie dojrzewającą odmianą, z programu upraw firmy Fresh Forward. Rumba dojrzewa siedem dni wcześniej od Sonaty, przy czym czas zbiorów jest dłuższy od Honeoye i Clery. Odmiana ta rodzi czerwone owoce z atrakcyjnym połyskiem. Owoce są duże, jednakowe i trwałe. Mają one dobry okres przechowywania, zachowuje połysk, lśni nawet po przechowywaniu w chłodni. Owoce są soczyste o dobrym smaku. Bardzo ważne jest regularne zbieranie, ponieważ owoce mogą ciemnieć. Rumba nadaje się zarówno do uprawy pod agrowłókniną i/lub pod folią, ale także w

tunelach. Plony są wysokie z dobrą wielkością owoców i wysoką wagą poszczególnych sztuk. Nie ma prawie żadnych okaleczonych owoców.

Kwiatostany nie są za długie, tak więc odmiana ta jest stosunkowo dobrze chroniona przez liście przed późnymi przymrozkami i silnym deszczem. Wiosną należy jednak osłaniać rośliny agrowłókniną lub folią przed mrozem aby uniknąć przemarzania kwiatostanów. Rumba jest bardzo zdrową i bujną odmianą, do tej pory nie wykazała żadnej podatności na najważniejsze choroby. Niemniej jednak zapobiegawczo za-

lecamy opryski przeciwko Botrytis i Rhizoctonia. Sprawdzony odstęp między roślinami to 35 cm. Rumba może być na początku sierpnia sadzona zarówno jako roślina frigo, jak i świeża zielona. Drugoroczna uprawa daje bezproblemowo zdrowe i duże owoce. Odmiana ta w drugim roku musi być zabezpieczona przed zimowymi mrozami, ponieważ stosunkowo wysoko znajdują się kłącze. Odmiana ta łatwo przyswaja pierwiastek śladowy bór, więc stosując nawóz zawierający bór mogą wystąpić nadwyżki. Poza tym uprawa tej odmiany jest stosunkowo łatwa i nie wymaga specjalnego nawożenia.





– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Meiosis, Wielka Brytania



Malling Centenary to wczesna odmiana z programu hodowlanego East Malling (GB).

W ostatnich latach sadzonka miała zróżnicowaną dojrzałość. Odmiana w pierwszym roku próbnym dojrzewała dwa dni po sadzonce Clery'ego, to w ostatnich latach okres zbiorów przesunął się kilka dni przed sadzonką Elsantą. Odmiana może być również przedwczesna co oznacza że początek zbiorów przypada od 3 do 5 dni po Clery wtedy zbiory są zwięzłe. Wydajność zbiorów w przedwczesnej uprawie są większe od Clery. Natomiast w normalnej uprawie były wyższe niż w Elsanta. Panadto z Anglii mamy dobre wyniki sadzonki Malling

Centenary w normalnej kulturze. Malling Centenary oznacza różnorodność o wyjątkowych owocach. Smak owoców jest dobry lub nawet bardzo dobry o miłym truskawkowym smaku. Owoce są w średnio czerwone, ciemniej jeszcze podczas chłodzenia. Mają jednolity czerwony kolor, który jest nieco ciemniejszy jak owoce Elsanta. Malling Centenary przekonuje swoim pięknym połyskiem. Owoce są duże i bardzo, bardzo regularne. Zbiory owoców to aż 98% z pierwszej klasy handlowej! Trwałość owoców jest bardzo dobra. Nasze wyniki w związku z okresem przydatności do spożycia są znacznie wyższe niż w Elsanta.

Malling Centenary przekonuje nas swoimi owocami, dlatego ryzyko które wiąże się z uprawą tej sadzonki jest wykonalne. Co to za ryzyko? zapytają się Państwo. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że ta odmiana nie jest specjalnie odporna na choroby. Jest podatna na Xanthomonas i Phytophthora cactorum.

Odmiana kwitnie nieco ponad liśćmi i musi być chroniona przed mrozami.

Pomimo negatywnych raportów o uszkodzeniach spowodowanych deszczem coraz częściej jest sadzona pod gołym niebem. Poprzez idealny obraz misy i dobry smak jest Malling Centenary sprzedawana na wszystkich kanałach

Malling Centenary

Kolor czerwona, o wysokim połysku

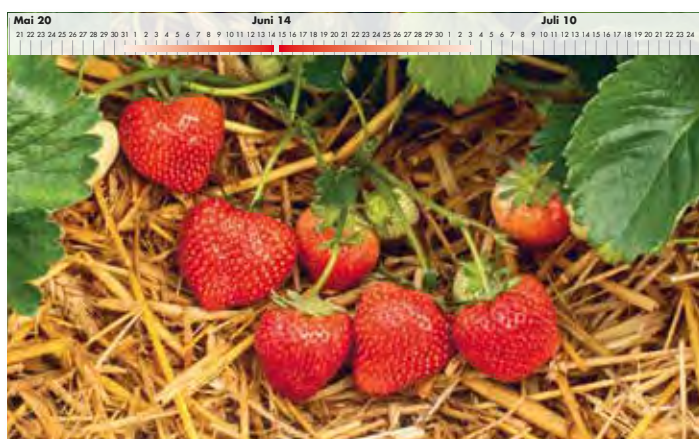
Uwagi bardzo atrakcyjne owoce, nadaje się do każdego rodzaju sprzedaży. Podatna na Xanthomonas i Phytophthora

Smak

Trwałość

Wydajność

Wielkość



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Dojrzewa około 3 dni po Allegro. Owoce są średnio-czerwone, błyszczące, o jednolitym, wydłużonym stożkowatym kształcie.

Owoce są duże. Podczas zbiorów lekko tracą na wielkości.

Verdi przynosi wysokie plony, z dużym udziałem owoców z pierwszej klasy.

Smak jest aromatyczny o soczystej konsystencji. Verdi jest łatwy do zbierania. Owoce mają

dobrą trwałość. Zalecany jest 2 – 3-dniowy rytm zbierania.

Verdi to zdrowa, do góry rosnąca roślina. Ale nie rośnie tak szybko jak Allegro. Kwitnie pod liśćmi z około 7-8 kwiatami na łodygę kwiatową. Doskonale nadaje się do uprawy jako roślina zielona i frigo na zewnątrz lub w tunelach. Nie zaleca się jednak uprawy na stojakach.

W poprzednich badaniach odmian Verdi wykazał wysoką odporność na choroby korzeni. Podatność na mączniaka prawdziwego jest raczej niska.

Verdi to godna polecenia nowość odpowiednia dla różnych kanałów marketingowych. Dobry smak sprawia, że jest ona szczególnie interesująca w marketingu bezpośrednim.

Verdi

Kolor średnio-czerwony, ładnie błyszczący

Uwagi Ciekawa nowość, okres dojrzewania to 3 dni po Allegro. Dobrze nadaje się do marketingu bezpośredniego i komercyjnego

Smak

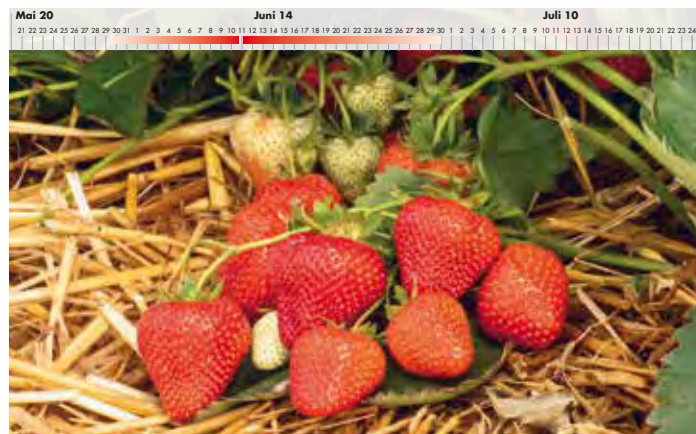
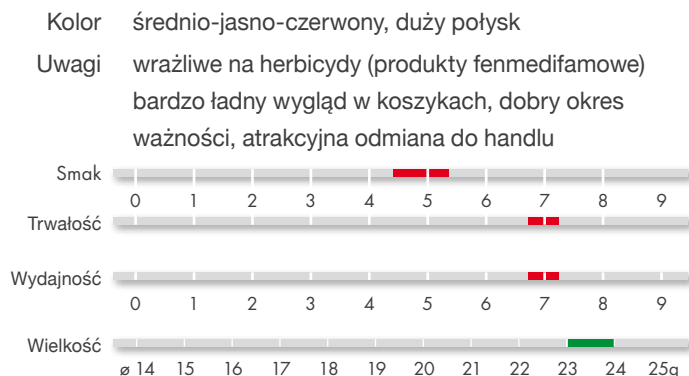
Trwałość

Wydajność

Wielkość



Aprica



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: CIV, Włochy

Aprica to nowa włoska (C.I.V.) odmian w średnio wczesnym okresie dojrzewania. Dojrzewa mniej więcej 4 dni po Clery. Jasnoczerwone owoce w kształcie stożka z bardzo ładnym połyskiem wyróżnia tę odmianę. Owoce są stałe, duże i z wysoką wagą pojedynczych owoców. Dlatego bardzo dobrze się je zrywa. Plony Aprica są

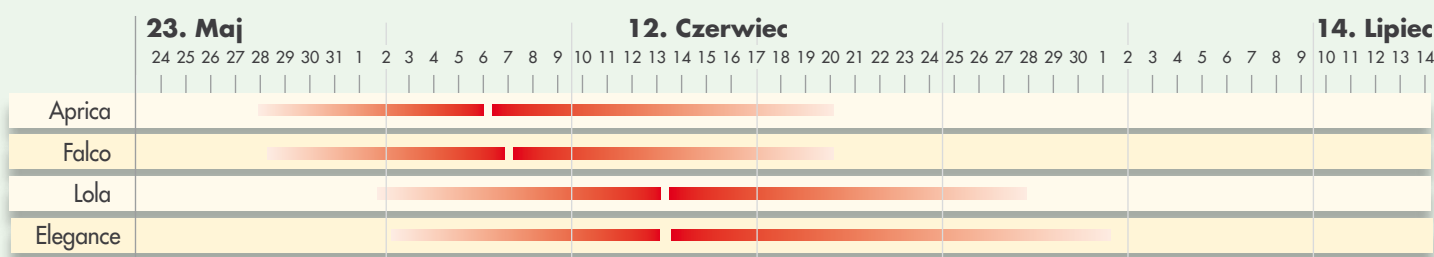
dobre z wysokim udziałem owoców w pierwszej klasie handlowej.

Z jej ponadprzeciętnym okresem przydatności zaleca się Apricę jako odmianę do marketingu komercyjnego. Aprica jest bardzo silną rośliną, od pionu rosnącą z wysoką odpornością przeciwko chorobom liści i korzeni. Kwitnie pod

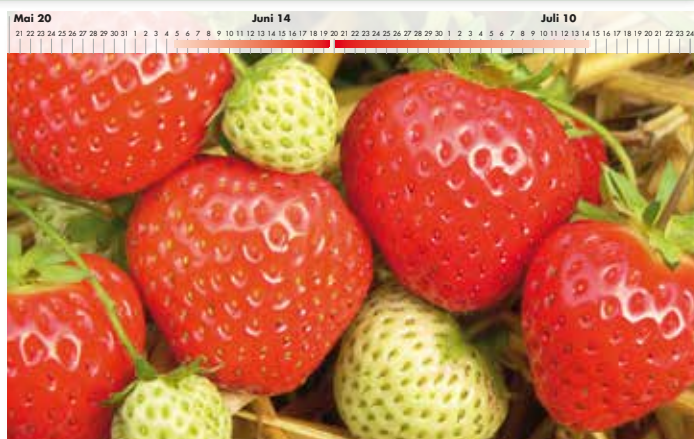
liśćmi dlatego jest odporna na późne przymrozki i dobrze chroniona przed silnym deszczem. Niestety smak nie jest wystarczający, dlatego nie jest przeznaczona do marketingu bezpośredniego. Aprica jest wrażliwa na herbicydy, szczególnie na fenmedifam Produktów.

Aprica i Elegancja – Dwie odmiany, które bardzo dobrze się uzupełniają w okresie dojrzewania!

Okres zbiorów wynoszący od 5 do 6 tygodni, wysokie plony ogółem z atrakcyjną skórą sprawiają, że to połączenie jest bardzo interesujące dla marketingu komercyjnego.



Elegance



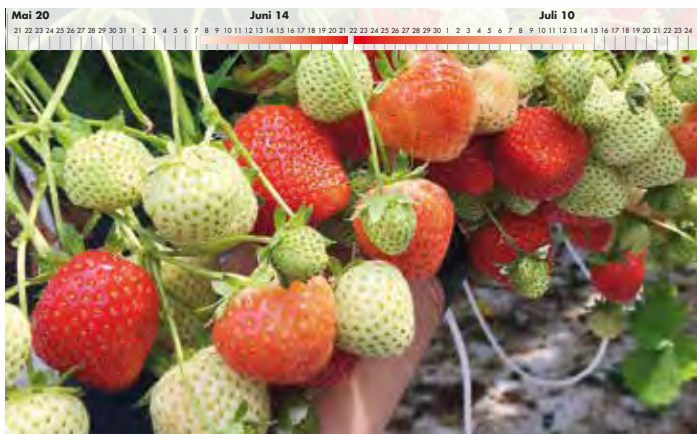
– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Meiosis, Wielka Brytania



Elegance jest odmianą średniowczesną, pochodzi z programu upraw firmy East Malling. Dojrzewa niewiele później od Elsanta, czas zbiorów jest długi. Produkuje duże, bardzo regularne, czerwone owoce. Są one prawie bez skazy. Połysk jest atrakcyjny i ogólny wygląd w kosiółkach jest bardzo przekonujący. Wydajność odmiany jest bardzo wysoka, 1 klasa handlowa. Duża wytrzymałość w przechowywaniu świad-

czy, że Elegance jest bardzo interesująca odmianą dla supermarketów, natomiast trzeba zaakceptować jej zwyczajny smak i mało wyraźny aromat. Elegance jest łatwy do zrywania i nadaje się do produkcji terminowej. Rośliny są zdrowe o prostym pokroju. Długie szypuły kwiatowe, zapewniają wysoką wydajność. Z wcześniejszych doświadczeń wynika, że uprawa tej odmiany jest tylko możliwa na nie na-

siennionej glebie z optymalnymi warunkami produkcji. Jeśli chodzi o choroby, to musimy wspomnieć o dużej wrażliwości na mączniak i Phytophthora. Ta odmiana nie nadaje się do kolejnego zasiewu. Elegance jest obiecującą odmianą dla supermarketów. Owoce bardzo dobrze wyglądają w kosiółkach.



- odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Limgroup, Holandia

Limgroup

Limalexia to odmiana holenderska z programu hodowlanego Firmy Limgroup.

Dojrzałość odmiany mieści się w przedziale Elsanta. Limalexia przekonuje dużymi, równomiernie ukształtowanymi owocami. Jej barwa charakteryzuje się od jasnoczerwonych do

czerwonych owoców, o atrakcyjnym wyglądzie skórki. Odmiana charakteryzuje się również dobrym i bardzo aromatycznym smakiem. Plony są wyższe niż w Elsanta. Odmiana jest wytrzymała i nie wykazuje żadnych specjalnych podatności na choroby.

Limalexia

Kolor średnio czerwony, błyszczący

Uwagi atrakcyjne owoce dla marketingu komercyjnego i marketingu bezpośredniego, zalecana wstępna uprawa

Smak 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Trwałość 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wydajność 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wielkość ø 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25g

Limalexia kwitnie pod liśćmi, dlatego jest dobrze chroniona przed późnymi przymrozkami.

Limalexia może być sprzedawana zarówno w handlu, jak i bezpośrednio w marketingu, ponieważ jest ciekawa alternatywa w środkowym okresie dojrzewania.



- odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Flevo Berry, Holandia

Flevo Berry

Falco to nowa średnio-wczesna odmiana z programu hodowlanego Flevoberry. Dojrzewa w okresie pomiędzy Apricą a Elegance. Owoce są średnio-czerwone, lekko stożkowate z atrakcyjnym połyskiem.

Kształt owocu jest bardzo regularny i bez większych uszkodzenia. Pierwsze, bardzo duże owoce mogą czasami być puste.

Wysoki udział owoców z pierwszej klasy handlowej. Falco przekonuje bardzo wysokimi plonami i dużą wagą poszczególnych owoców. Na kwiatostan powstaje ok. 5 owoców. Smak jest dobry z bardzo atrakcyjną skórka.

Falco można uprawiać zarówno na wolnym powietrzu, jak i przedwcześnie w tunelach foliowych. Możliwa jest również uprawa w podłożu.

Falco to wytrzymała odmiana o niskiej podatności na choroby korzeni, takie jak Phytophthora cactorum.

Występuje wrażliwość na mączniaka prawdziwego, na którego należy uważać szczególnie w tunelu i na stojakach.

Połączenie wysokiej wydajności plonów i długiego czasu zbiorów sprawia, że Falco jest bardzo interesującą odmianą dla marketingu bezpośredniego.

Falco

Kolor średnio-czerwony, bardzo błyszczący

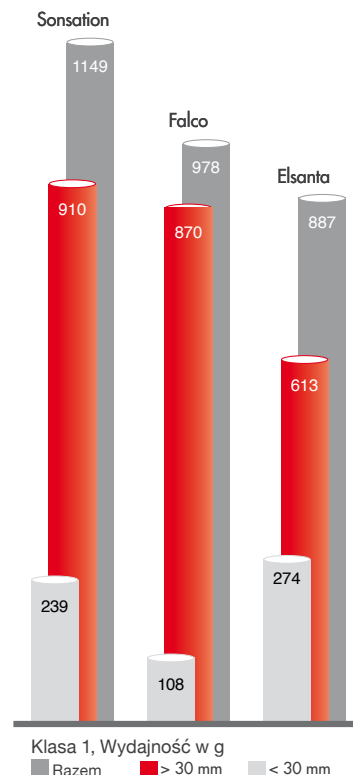
Uwagi ciekawa nowość w okresie dojrzewania przed Elsantą. Odmiana ciekawa w marketingu komercyjnym

Smak 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Trwałość 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wydajność 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wielkość ø 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25g



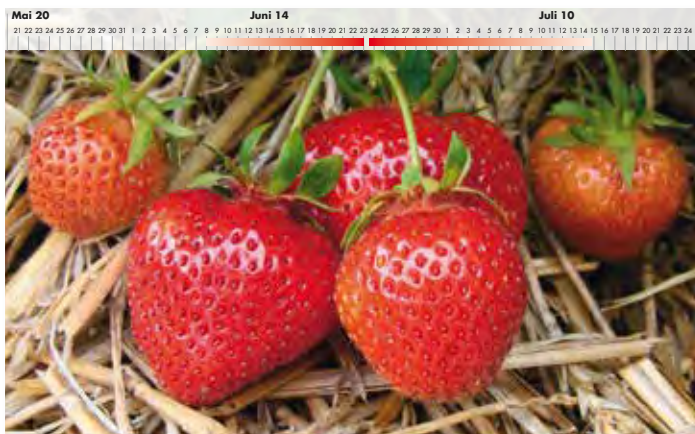
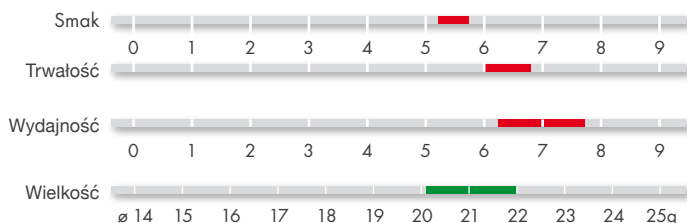
Główny okres dojrzewania



Sonata

Kolor średnio czerwony, błyszczący

Uwagi bez skąłowacenia, bez zielonych końcówek, dobrze nadaje się do marketingu bezpośredniego i do sprzedaży na targach, ze skłonnością do Phyt. cactorum



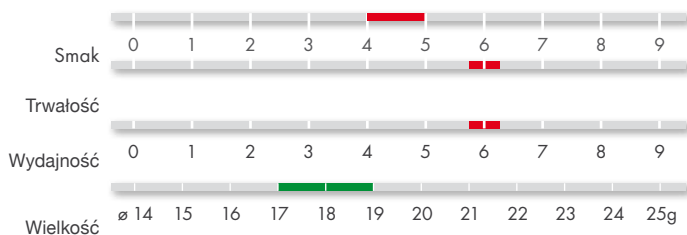
– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Elsanta

Kolor jasno-czerwony, z połyskiem

Uwagi Nadaje się dla przedwczesnej uprawy, podatna na Verticillium, grzyby glebowe, mączniaka, wrażliwa na zimowe mrozy



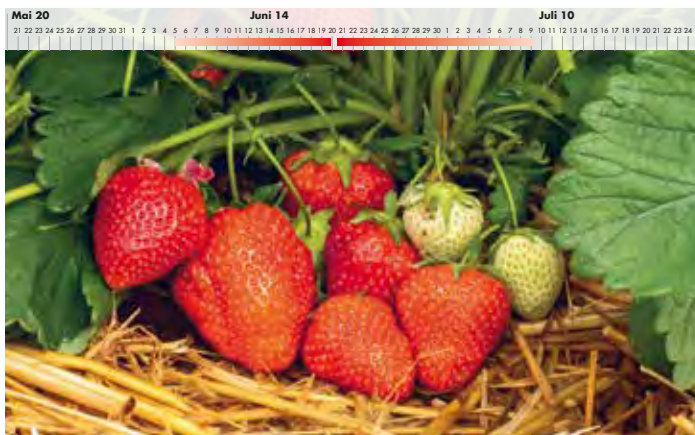
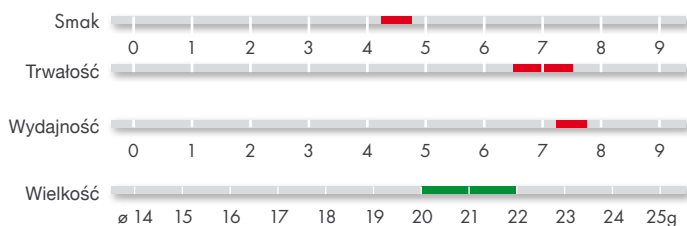
– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Lola

Kolor jasno - czerwony, z połyskiem

Uwagi Zdrowa odmiana w środkowym okresie dojrzewania
Dobra odmiana do sprzedaży bezpośredniej



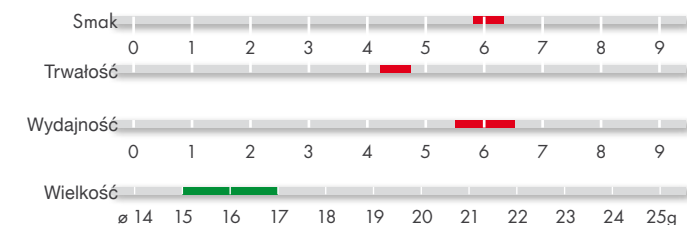
– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Hansabred, Dresden, Niemcy



Korona

Kolor czerwony ... ciemno-czerwony, z połyskiem

Uwagi odpowiednia do samodzielnego zbierania, polecamy jednoroczną uprawę, w drugim roku owoce są mniejsze, podatna na pleśń, odporna na Verticillium



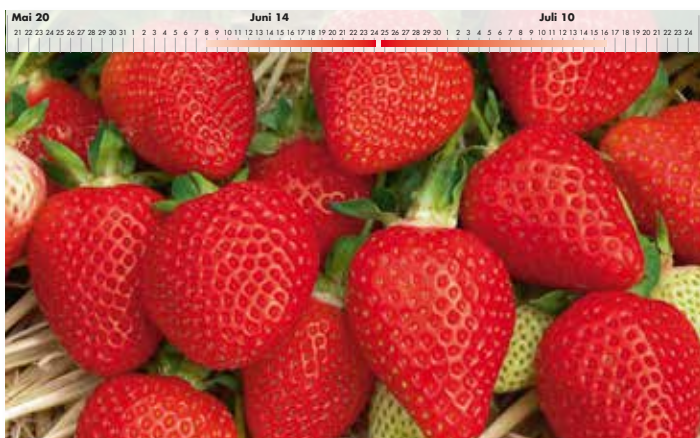
– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia





Główny okres dojrzwania

19

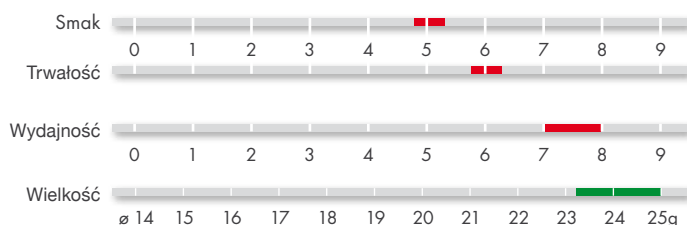


– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: New Fruits, Włochy

NewFruits

Asia

Kolor jasno-czerwony ... czerwony
Uwagi bardzo duże pierwsze owoce, ładnie wygląda w kociołkach i koszykach



Asia, odmiana z New Fruits, Włochy, dojrzewa na 2–3 dni po Elsanta. Równomiernie ukształtowane i atrakcyjnie połyskujące owoce z dobrą odpornością. Jeśli Azja jest hodowana przedwcześnie pod folią, pierwsze owoce są często bardzo skąrowaciące.

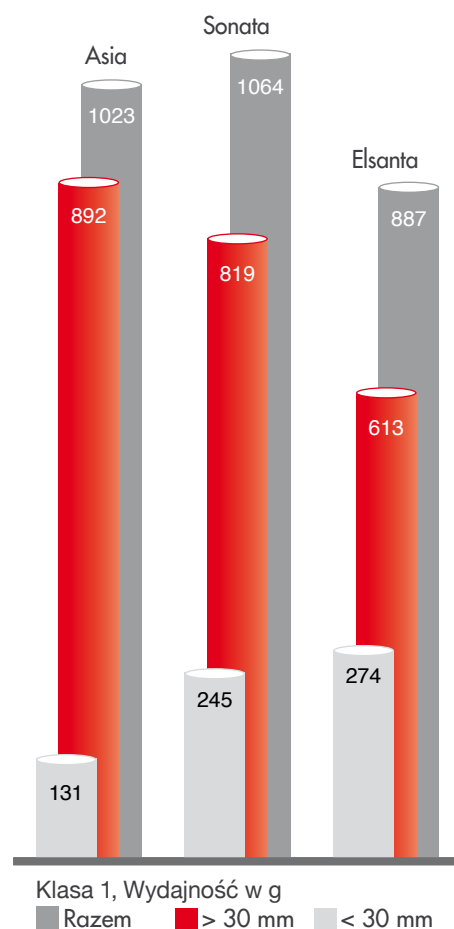
Owoc ma kolor jasnoczerwony do czerwonego. Wydajność jest podobna do plonów Elsanta ale z większą częścią owoców klasy handlowej 1. Asia kwitnie nieco pod liśćmi, umożliwia, to zbieranie dużych owoców przy wysokiej wydajności.

Owoce prezentują się doskonale zarówno w koszykach, jak i w kociołkach. Dlatego Asia jest szczególnie interesująca do samodzielnego zbierania i sprzedaży bezpośredniej.

Handlu hurtowego można spróbować w zależności od warunków pogodowych.

Rośliny są bujne i mało podatne na Verticillium.

Odmiana reaguje lekko na fenolipfarmację Produktu!



Ważne

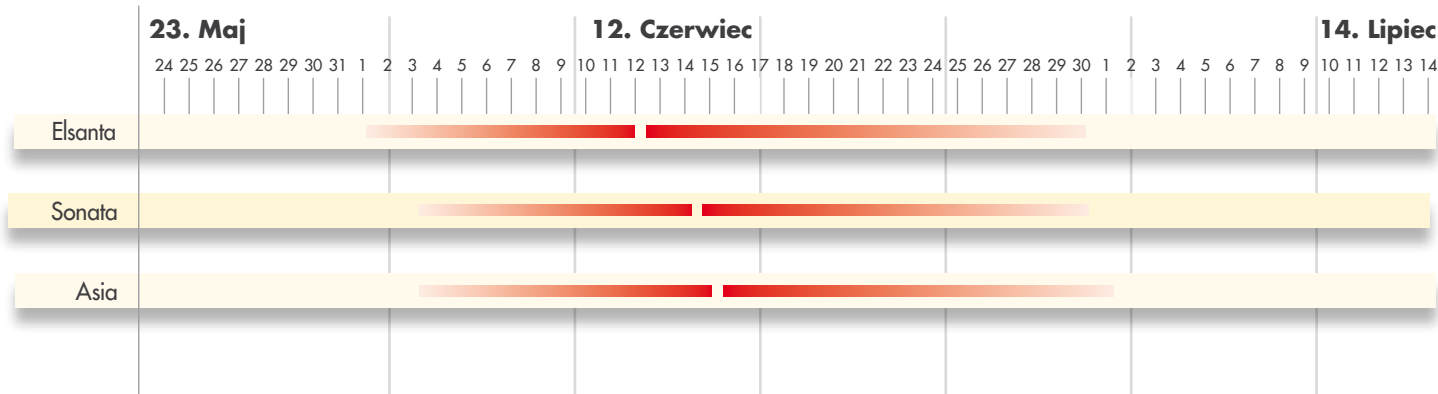
- Dojrzewam kilka dni po Elsanta
- pierwsze owoce są bardzo duże
- po deszczu niska tendencja do pęknięcia

Zalety Azji

- od dobrego do bardzo dobrego smaku
- wspaniałe, atrakcyjne owoce
- stabilny owoc
- dobra prezentacja w koszu i kociołce
- wysoka wydajność
- wysoka wydajność do zbioru owoców
- wytrzymała roślina

Czasy dojrzwania – truskawki

Odmiany próbne, KRAEGE/Telgte



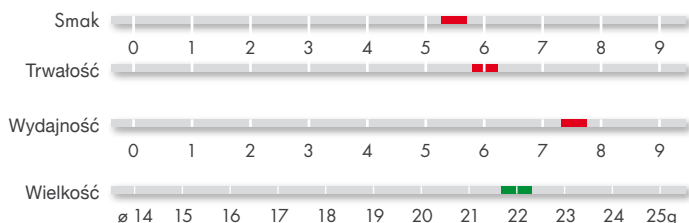
Główny okres dojrzewania



Sonsation

Kolor średnio-czerwony, atrakcyjny połysk

Uwagi interesująca nowość, szczególnie do sprzedaży bezpośredniej



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Flevo Berry, Holandia

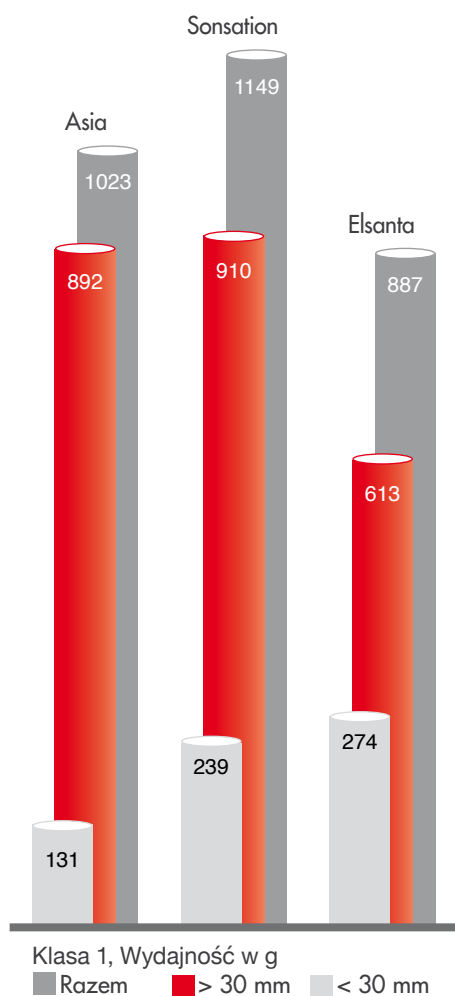


Flevo Berry wprowadza nową odmianę Sonsation w średnim okresie dojrzałości. Owoce Sonsation są równomiernie ukształtowane i bardzo dobrze nadają się do zbioru. Plony są wyższe niż w odmianie Elsanta i Sonaty. Kolor owoców Sonsation jest pociągający średnio czerwony z atrakcyjnym połyskiem. Odmiana przekonuje dobrą siłą owoców. Skórka owoców jest nieco wrażliwa. Sonsation jest polecany ze względu na bardzo dobry smak szczególnie dla

marketingu bezpośredniego. Zwłaszcza w głównej porze dojrzewania prawdziwe wzbogacenie zasób lub alternatywa do już istniejącego asortymentu.

Sonsation kwitnie na wysokości liści dlatego jest dobra do zbiorów, a jednocześnie dlatego też wystarczająco dobrze chroniona przed mrozem. Udział klasy handlowej 1 owoc jest wysoki. Odmiana jest szybko rosnąca i mało podatna na choroby.

Sonsation ma duże zapotrzebowanie na pierwiastki śladowe. Należy to wziąć pod uwagę podczas nawożenia. Nadaje się również do powielania. Sonsation jest szczególnie interesującą nowością do marketingu bezpośredniego. Czy siła owoców dla marketingu komercyjnego wystarczy dowiemy się w praktyce.



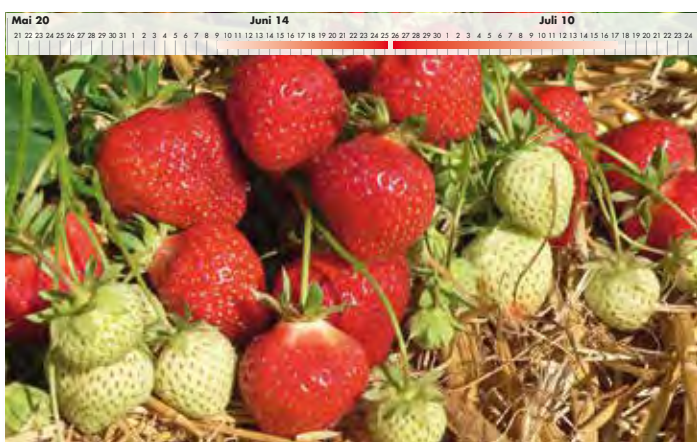
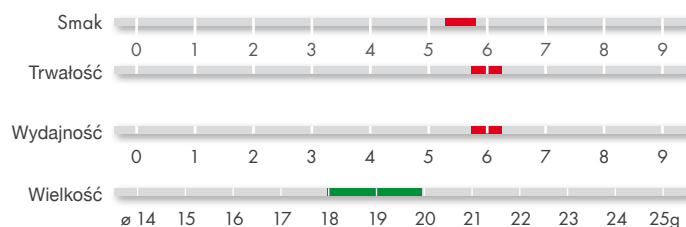


– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Hansabred, Dresden, Niemcy



Renaissance

Kolor średnio-czerwony... czerwony
Uwagi Odmiana aromatyczna do przetwarzania i rynku Gourmet

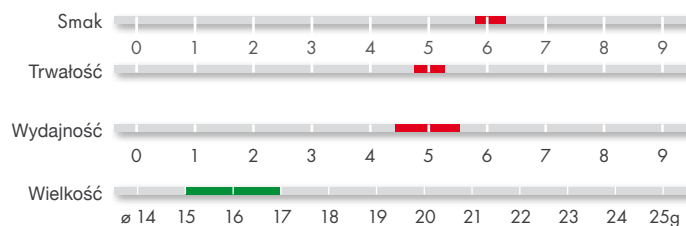


– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Polka

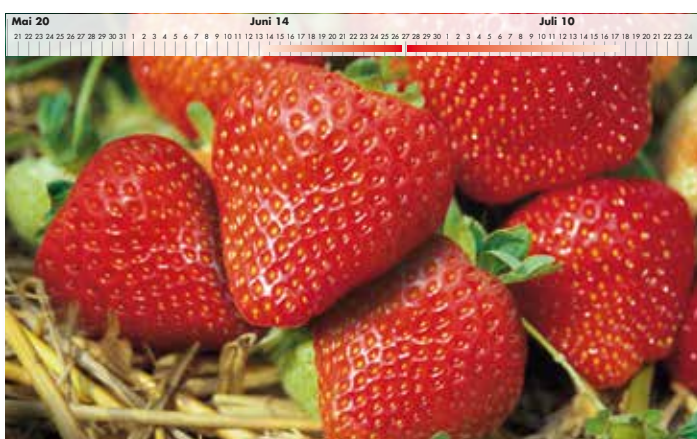
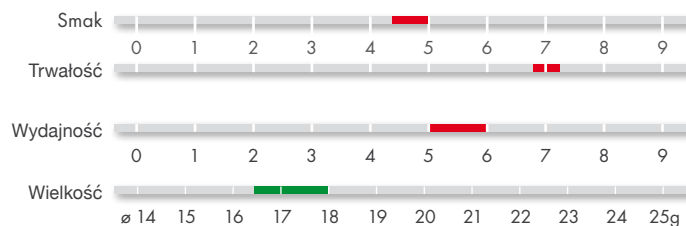
Kolor czerwony ... ciemno-czerwony, z połyskiem
Uwagi polecana do uprawy jednorocznej (wielkość owoców), odporna na Verticillium, lekko wrażliwa na mączniak



– Właściciel odmiany: Mylnefield Research Services Ltd., Szkocja

Symphony

Kolor jasno-czerwony ... czerwony, błyszczący
Uwagi dobra odporność na Phytophthora, Odmiana do dostawy hurtowej

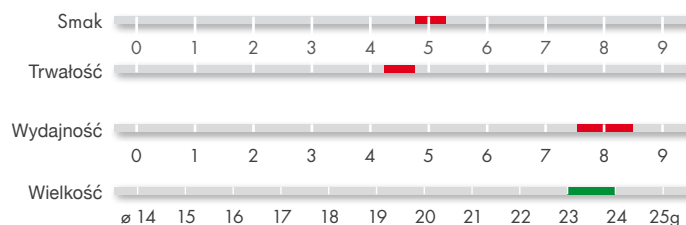


– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Fresh Forward B.V., Wageningen, Holandia



Salsa

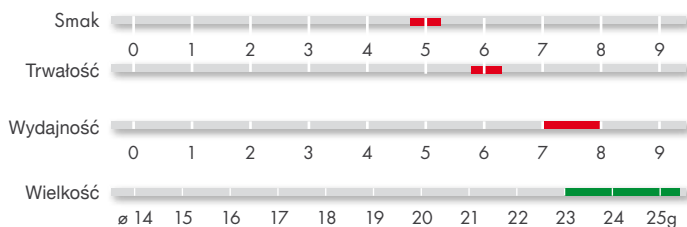
Kolor jasno-czerwony ... czerwony, błyszczący
Uwagi ekstremalnie wysoka wydajność, owoce z białym kołnierzem do samodzielnego zbierania i sprzedaży bezpośredniej





Faith

Kolor średnio-czerwony ... czerwony, błyszczący
Uwagi piękna skórka, odporna na deszcz, odpowiednia dla handlu i marketingu bezpośredniego



– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Flevo Berry, Holandia



Faith jest późną odmianą z programu hodowlanego firmy Goossens Flevoplant. Odmiana ta dojrzewa 7 – 10 dni po Elsanta i dlatego też jest zlokalizowana w interesującej porze dojrzewania, bezpośrednio przed Malwiną. Faith przekonywa dużymi, twardymi i równomiernymi stożkowymi kształtami owoców. Owoce są czerwone i lśniące. Wydajność jest wysoka. Owoce są duże z wysoką indywidualną wagą. W sumie owoce Faith mają dobry smak i bardzo

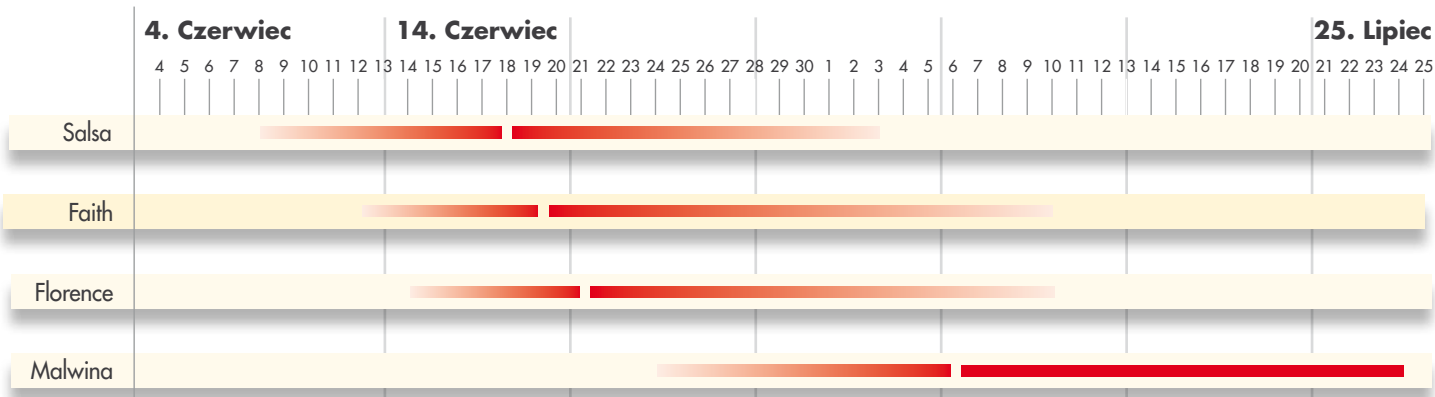
dobrze prezentują się w kobiawkach. Owocostany są dobrze rozgałęzione, ułatwia to szybkie zrywanie dużych owoców. Faith jest bardzo bujną rośliną, więc powinna być sadzona w odpowiednio dużych odstępach. Kwitnie przez długi okres i dlatego zapewnia wysoką wydajność. Można opóźnić uprawę przykrywając słomą. Faith jest mało podatna na mączniak i Bothrytis, powinna za to być chroniona przed Phytophthora cactorum.

Zalecamy tu zapobiegawcze działanie zwykle preparatami z kwasem fosforowym. W naszych badaniach Faith była mało wrażliwa na deszcz. Faith jest późną odmianą, pomiędzy Sonatą a Malwiną. Zarówno z dobrym smakiem, jak i uroczym wyglądem. Nadaje się do sprzedaży bezpośredniej i hurtowej.



Czasy dojrzewania – truskawki

Odmiany próbne, KRAEGE/Telgte





– odmiana chroniona, Właściciel: Meiosis, Wielka Brytania



Florence

Kolor czerwony ... ciemno-czerwony

Uwagi bardzo zdrowa, wysoko wydajna odmiana, nie wrażliwa na oparzenia słoneczne



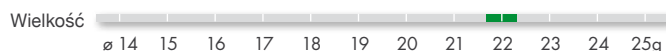
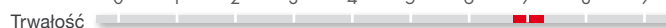
– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Flevo Berry, Holandia



Magnus

Kolor jasny – średnio czerwony, błyszczący

Uwagi jasna, jędrna późna odmiana, interesujące dla sprzedaży hurtowej



Odmiana Magnus jest późną odmianą z programu hodowlanego Firmy Flevo Berry. Odmiana przekonuje w okresie dojrzewania około 10 dni po Florencji/Faith charakteryzuje się atrakcyjnymi owocami i dobrym smakiem. Zbiory plonów są wysokie. Owoce Magnus są duże i równe, mają stożkowaty kształt. Kolor owoców jest od jasnego do średnio czerwonego z atrakcyjnym połyskiem. Magnus prezentuje się z ładnym wyglądem oraz wysoką ilością owoców z pierwszej klasy handlowanej.



Kwitnie krótko pod liśćmi i jest w łatwa w zbiorze.

Odmiana jest bardzo mocna i bujna. Powinna dlatego być w nieco większej odległości sadzona. Magnus jest szczególnie odporny przeciwko chorobom liści. Jak wszystkie odmiany późno dojrzewające, trzeba zwrócić uwagę na wciornastek i kwieciak malinowiec!

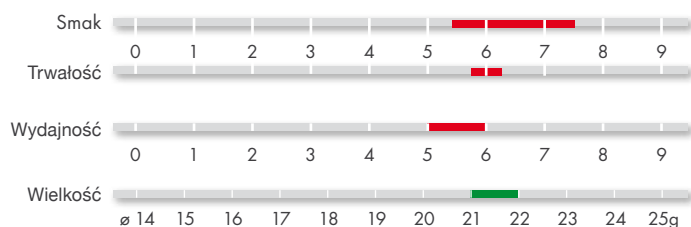
Ze względu na jej wydajność, moc owoców, jasny kolor owoców nadaje się do marketingu komercyjnego. Bardzo interesująca późna odmiana.





Malwina

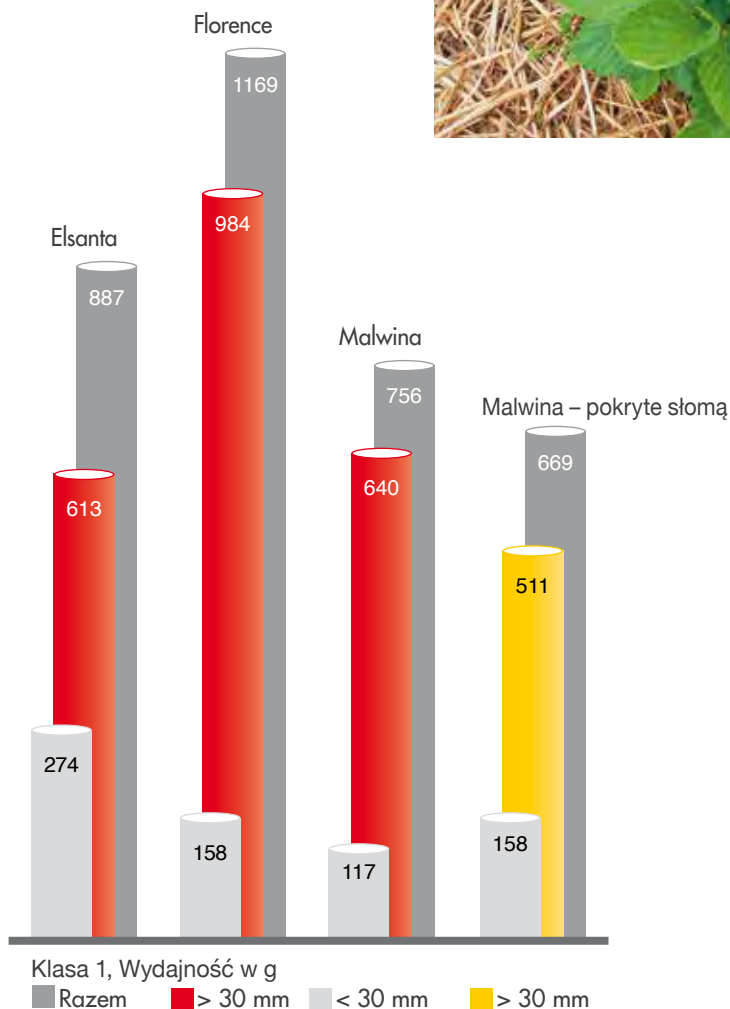
Kolor czerwony, błyszczący
 Uwagi bardzo późna odmiana, samozapłodniona, do marketingu bezpośredniego



- gatunki chroniony, Właściciel odmiany: Peter Stoppel, Niemcy

Zalety Malwiny:

- bardzo późna dojrzałość
- samopłodna
- bardzo dobry smak
- atrakcyjne owoce
- odporna na Verticillium



Ważne:

- późne wyrwanie się z kwiatów/późne kwitnienie/
- być w zbyt późnym terminie sadzenia bez indukowanych kwiatów/sadzenie powinno odbywać się bez kwiatów na sadzonkach/
- Pełne zbiory poprzez uprawę inne późne odmiany (np. Salsa, Florence, Faith)
- Zwiększona siła przez dwudniowym rytmem kompletacji (ważne dla marketingu komercyjnego)
- wymagany specjalna ochrona roślin przed wciornastki i kwieciami malinowcem
- podatny na Phytophthora cactorum, zalecany ochrona roślin za pomocą kwasu fosforu



Malwina

Malwina jest obecnie najbardziej uprawną odmianą truskawek w późnym okresie dojrzewania w marketingu bezpośrednim, wyznacza nowy standard. Nawet w normalnej kulturze jest środkowy czas zbiorów przypada około 22 dni do Elsanta (około 12 dni do Florencji). Opóźniona słomą, dojrzewa tylko ok. 34 dni od Elsanta!

Malwina to skrzyżowanie „Sofie” i „Klon” (Schimmelpfeng, Weißenstephan). To skrzyżowanie zostało przeprowadzone w 1998 roku przez Petera Stoppela, Kressbronn.

Roślina jest bardzo wytrzymała i bujna z ciemno-zielonymi, średniej wielkości błyszczącymi liśćmi. Malwina kwitnie pod liśćmi i jest samopłodna.

Jest tolerancyjna na Verticillium i jest świetna do powielania. Owoce są duże, jędrne i średnio-czerwone błyszczące z czerwoną miazgą. Smak jasnych owoców zebranych hurtowo jest dobry, w pełni dojrzałe owoce są wysmienite. Skórka i aromat przypomina smak „truskawek z ogrodu babci” (cytat klienta). Plony Malwiny są o około 15% niższe jak Elsanta (z opóźnieniem słomą około 20% mniej). Udział dużych owoców wynosi 85% (słomą opóźniona o około 77%). Udział owoców z pierwszej klasy handlowej jest wyższy od Elsanta. Siła zbierania jest o około 15% mniejsza (krótkie łodygi kwiatowe, mocne liście).

Odpowiednia ilość nawozu azotowego powinien

być stosowany tylko przy uprawie o opóźnionym dojrzewaniu (Przykryte słomą). Nawożenie pól pod gołym niebem w zależności od klimatu i gleby powinny być mało nawożone (zbyt silne nawożenie, prowadzi do zmniejszenia ilości owoców).

W około 3% owoców występują tak zwane „zepsute kwiatostany”. To jest genetyczna wada, która wynosi około jednego owocu na roślinę. Malwina jest odporna na mrozy i stosunkowo odporna przeciwko chorobom. Takim jak Verticillium Owoce są niewrażliwe na zgniliznę i rzadko naruszone przez pleśń.

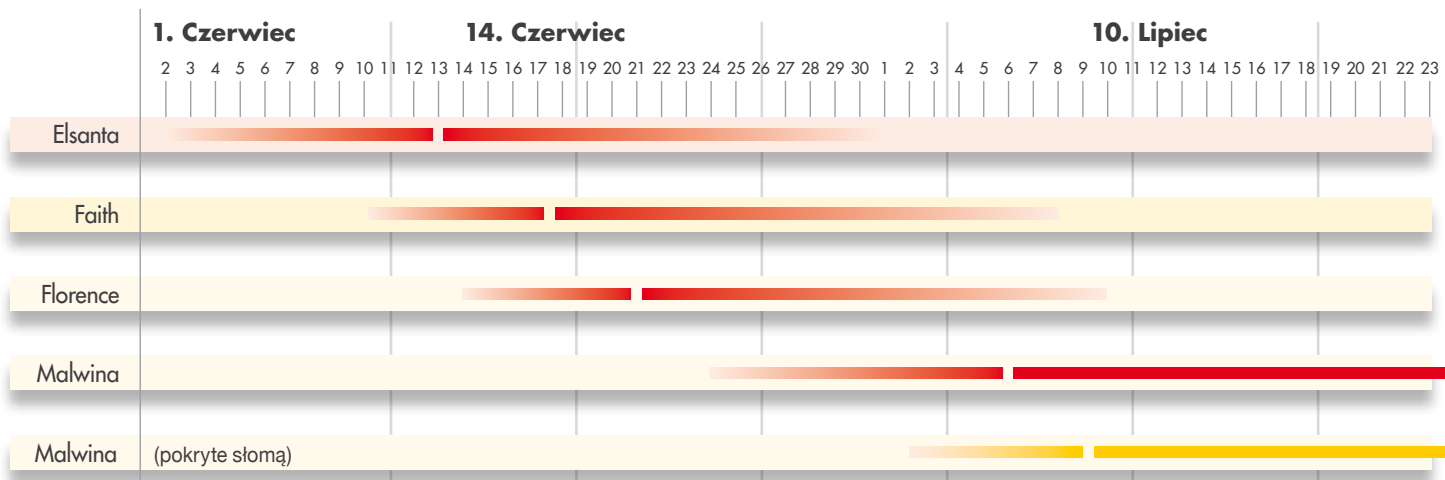
Malwina jest niewrażliwa na ulewny deszcz i poparzenie słoneczne.

Bardzo ważne jest stosowanie specjalnych oprysków przeciwko: przyłżeńcom i kwieciakom malinowcom!

Czasy dojrzewania – truskawki

Odmiany próbne, KRAEGE/Telgte

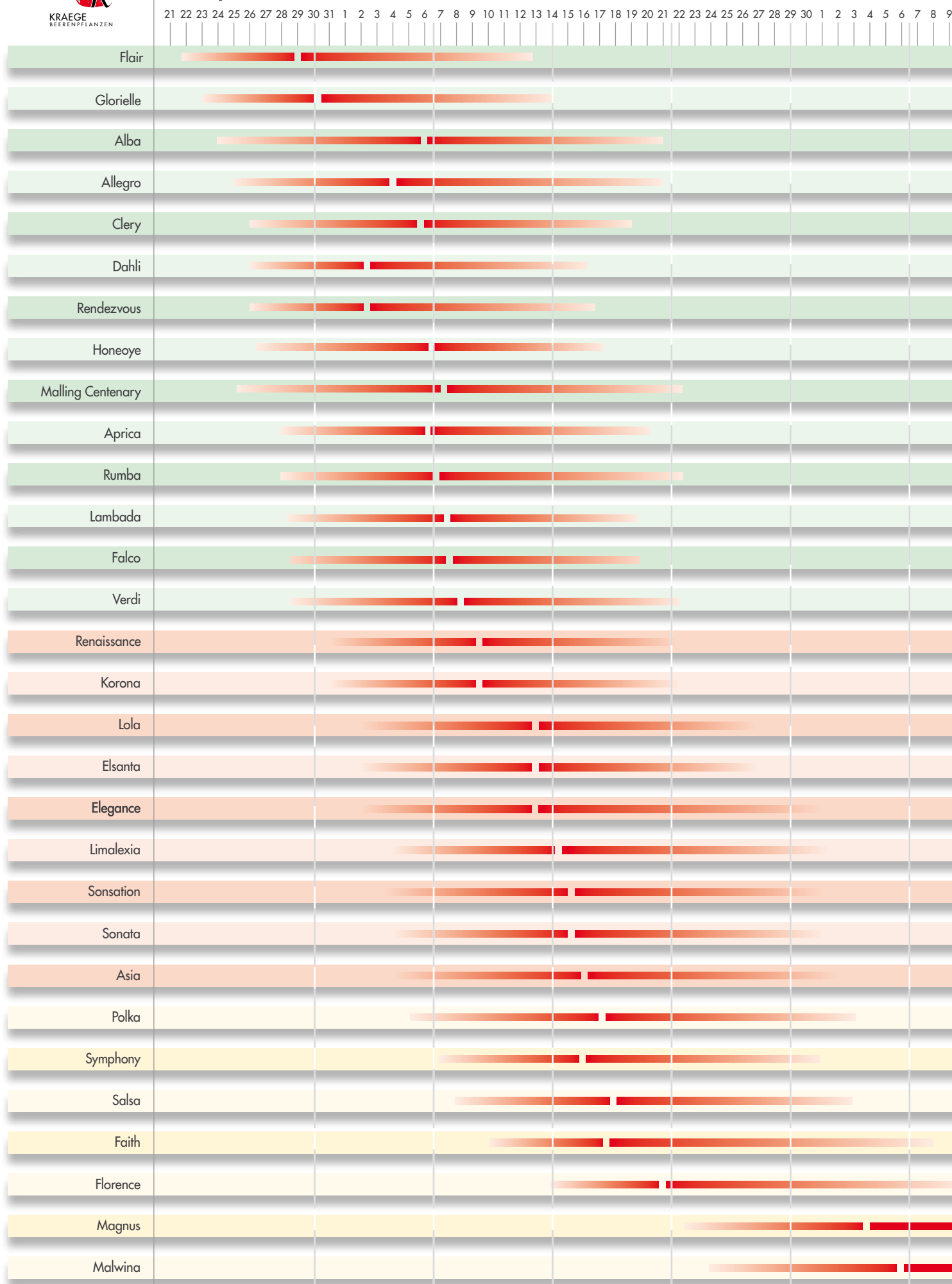
0% 50% 100%
wydajność plonu





20. Maj

14. Czerwiec



14. Lipiec

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Smak 0 – 9	trwałości 0 – 9	wydajność 0 – 9	wielkości Ø g/owoc	Uwagi
															5,2	6,2	5	21 – 23	wczesna odmiana o bardzo dobrym smaku
															6	6	5,5	18 – 20	bardzo dobry smak, wczesna odmiana
															4,6	6,5	8	22 – 24,8	wrażliwe na herbicydy
															5,5	6,5	7	20	odpowiednia dla wszystkich kanałów markt
															5	7	5	18 – 20	Standardowa odmiana w tunelu
															4,5 – 5,5	7	6,5	18 – 20	mocna wczesna odmiana
															4,5 - 6	7	7 – 8	23 – 25	smaczna wczesna odmiana
															5,2	5 – 6	5	18 – 20	wczesna odmiana północy
															5,2	7,5	6 – 7	23 – 25,5	piękny wygląd w kociołkach
															4,5	7	7	23 – 24	atrakcyjna odmiana dla handlu
															4,9	7	6,5	21,9	Zyskowny, nigdy nie smakuje źle
															6,5	5,5	4	20	skłonny do pleśni, bardzo dobry smak
															4,5	7	7 – 8	23 – 25	marketingu komercyjnym
															5,5	6,5	7	22	marketingu bezpośredniego i komercyjnego
															5,5	6	6	18 – 20	odmiana do przetwórstwa na rynek smakoszy
															6,25	4,5	7	15 – 17	pyszne miękkie owoce, coroczna uprawa
															4,8	7	7,5	20 – 22	Zdrowa odmiana dla handlu
															4 – 5	6	6	16 – 19	Szklarnia, uprawy terminowe
															4	7	7,5	22	bardzo podatna na Phytophthora cactorum
															5,5	6	7,5	22,5	Zalecana jest uprawa próbna
															5,5	6	7,5	22,5	Nowość w marketingu bezpośrednim
															5,5	6,5	7,5	21,5	Standard w marketingu bezpośrednim
															5,3	6	7,5	23,5 – 25	duże owoce, słodki smak
															6,25	5	5,5	15 – 17,5	Zalecany do corocznej uprawy
															4,75	7	5,5	17	wytrzymała roślina i owoce
															5,2	4,5	8	24	smak zależny od pogody
															5	6	8	23 – 25,5	ciemne owoce, wysokie plony
															4,7	6	7,5	22 – 25	jasne owoce, dobry smak
															4,7	7	5,5	22	późna odmiana dla marketingu komercyjnego
															6 – 7	6	5,5	21,6	późna odmiana o doskonałym smaku



Odmiany stale owocujące

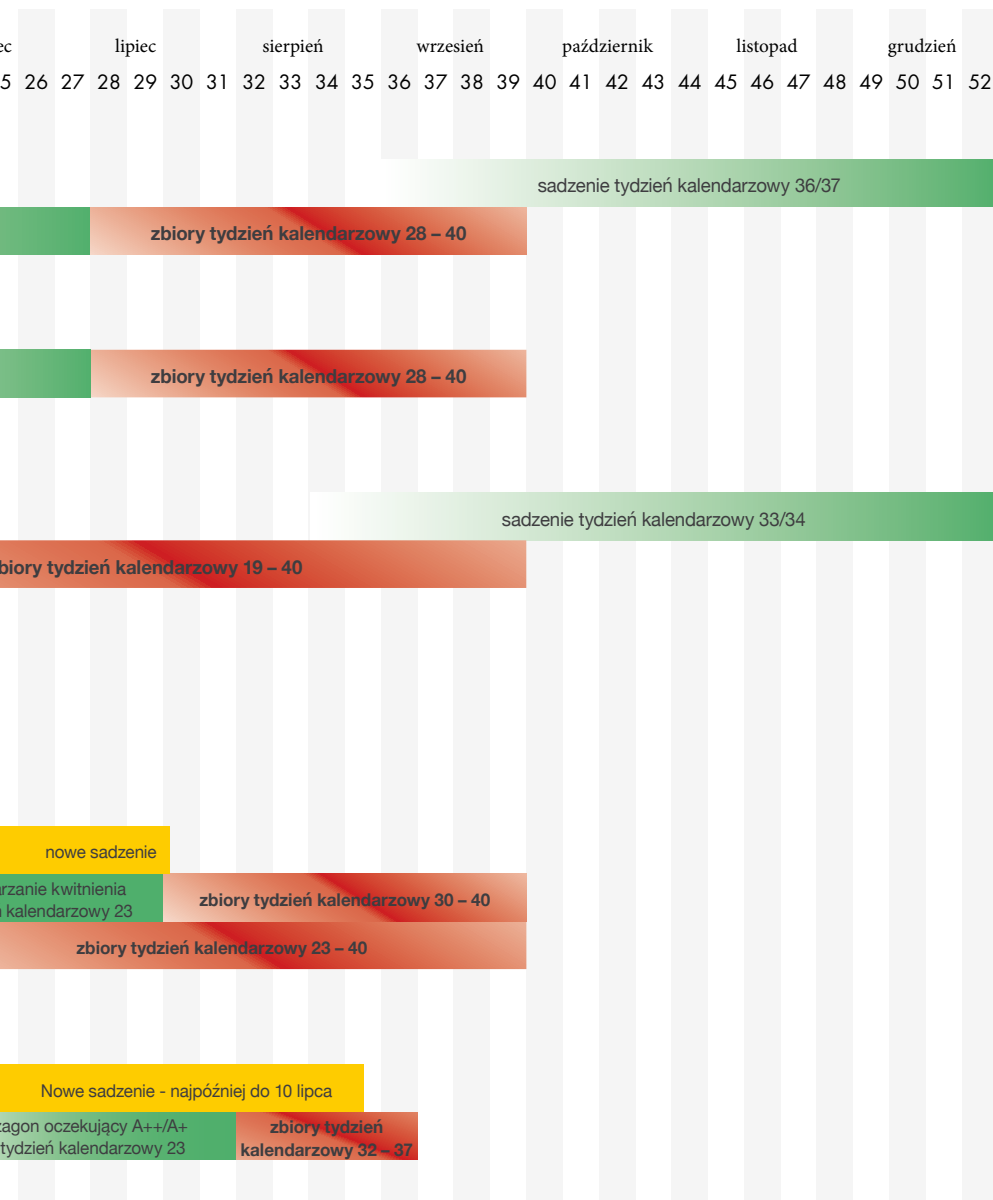
Uprawa odmian stale owocujących truskawek w ostatnich latach stale rosła.

W przeszłości często te odmiany były nie do przyjęcia pod względem smaku, tak w dzisiejszych czasach wiele nowych odmian jest dużo lepszych. Z pewnością jest inny powód niż tylko smak a mianowicie silne rozszerzanie kultury substratu w tunelu foliowym i szklarni. Te doświadczenie zachęcają hodowców do wypróbowania tych kultur. Remontierenden odmiany sadzonek truskawek są także zwanymi „stale owocujące” odmiany.

W przeciwieństwie do jednorazowo owocujących odmian, rośliny te mogą, w odpowiednich warunkach pogodowych, przy dobrym świetle i temperaturze kwiatną przez cały rok. Pozwalają w ten sposób prawie na całoroczną uprawę truskawek.

Zbiór takich odmian odbywa się w kilku kolejnych „falach żniwnych”.
W zależności od terminu sadzenia i uprawy wydajność pojedynczej rośliny może być zwiększona. Precyzyjne planowanie wielkości i okresu zbiorów jest przy tym bardzo ważne.





W uprawie chronionej istnieje możliwość różnych interesujących kombinacji z silnymi roślinami Frigo (A +, rośliny oczekujące lub rośliny tray).

Daje to możliwość już istniejących w tunelach foliowych/szklarniach kilka razy w jednym roku użytkować. (patrz zdjęcie).

Po 60-dniowo terminowej uprawie na wiosnę z silnych roślin Frigo, po zbiorach zostaje ta roślina usunięta i wymieniona przez roślinę stale owocującą.

W najlepszym przypadku były te rośliny już na wiosnę posadzone w odpowiednich pojemnikach i wstępnie w nich uprawiane. Po wymianie roślin uprawa może być od razu kontynuowana bez dłuższej przerwy pomiędzy.

Po zbiorach w pierwszym roku, w zależności od odmiany i wielkości można ją zostawić i zebrać w następnym roku. Co oznacza że rośliny zostaną na zimę w tunelach a w następnym roku ponownie zebrane.

Zbiory w drugim roku terminowej uprawy mogą trwać do października.

Następnie pozostaje tunel zimą pusty i później znowu zacznie się sadzenie mocnej frigo rośliny w uprawie 60-dniowej. Inną możliwością jest zbiór tylko do lipca a później z nowym posadzeniem.





Mara des Bois



Favori



Charlotte



Verity



Florentina



Smak 0 – 9	Trwałość 0 – 9	Wydajność 0 – 9	Wielkość Ø g/owoc	Opis
7	4	4,5	15 – 16	Hodowla francuska o smaku dzikiej truskawki. Wydajność, wielkość owoców i termin przydatności do spożycia Mara des Bois leżą w środkowym przedziale, ale smak jest wyjątkowy. Nadaje się na specjalne rynki, takie jak gastronomia, cukiernie lub jako funkcja specjalna odmiana w marketingu bezpośrednim.
6	5,2	5,5	16 - 18	Bardzo smaczna odmiana o mocnym, stabilnym owocu. Rozmiar owoców jest raczej poniżej średniej. Wielkość owocu jest średnia. FAVORI przekonuje bardzo ładnym wyglądem. Smaczna, interesująca odmiana, szczególnie dla marketingu bezpośredniego.
5 – 6	5	6	15 – 16	Francuska odmiana ze średnią wydajnością plonów. Owoce są mocne o średniej wielkości. Tylko warunkowo nadaje się do sprzedaży handlowej aromat leśnych jagód nie jest „gustem wszystkich” klientów.
5,5	6	4 – 6	17	Ciekawa odmiana o dobrym smaku. Wydajności znajduje się w przedziale średniej, ale mogła być znacznie zwiększona w hodowli substratów. Odmiana jest wrażliwa na upały. Roślina jest solidna i produkuje wiele odrostów. Verity ma atrakcyjne owoce, pięknie wyglądają w kobiawkach.
5,2	5,8	6	18 – 20	Standardowa odmiana w chronionej uprawie. Florentina przekonuje bardzo dobrym połączeniem smaku i wydajności. Owoce są jędrne i mają dobrą trwałość. Florentina nadaje się do wszystkich kanałów marketingowych.
5,2	6	6	18	Ciekawa odmiana z średnio dobrym smakiem. Wydajności plonu jest wysoka o średnim rozmiarze owoców. Atrakcyjne owoce mają dobrą trwałość. Murano jest jedną ze standardowych odmian do wystawiania plonów.
5	5	5,8	17 – 19	Odmiana o wysokiej wydajności ze średnio czerwonymi, błyszczącymi owocami. Furore produkuje owoce o równym kształcie z pięknym obrazem skórki. Smak tej odmiana jest w środku pola wymiarowego lub nieco poniżej średniej. Dobry rodzaj dla marketingu handlowego.
4,8	5,5	7	19 – 21	Ze względu na wysoką wydajność i atrakcyjny wygląd odmiana jest interesująca. Owoce mają ładny połysk i miąż jest bardzo dobry. Smak jest raczej w środku pola przedziału. Malaga szczególnie nadaje się do marketingu komercyjnego.
4,6	6,5	6	18 – 20	Nowa, bardzo zdrowa odmiana o atrakcyjnym wizerunku skórki. Wydajności są wysokie o średnim do bardzo dobrego smaku. Odmiana jest mniej podatna na pleśń i bardziej wytrzymała niż inne odmiany przeciwko wciornastkom.
4,4	5,5	6	18 – 20	Wydajna odmiana z atrakcyjnym wizerunkiem skórki. Florina nadaje się z dobrą wielkością owoców i średnim smakiem tylko do celów marketingowych.



Murano



Furore



Malga



Bravura



Florina

Właściwy materiał do sadzenia dla udanej uprawy

W dyskusji na temat cen, warunków dostawy itp. Jest często zapomniany najważniejszy powód zakupu sadzonki. Zdrowe sadzonki są podstawowym wymogiem na sukces uprawy! W sadzonkach chwasty nie mają czego szukać! Przy wyborze materia-

łu roślinnego trzeba przemyśleć jaka będzie odpowiednia dla nas czy zielona, czy Frigo sadzonka. Jak zdecydujesz się na sadzonkę frigo, musisz zadać sobie pytanie w jakiej jakości i odporności.

Poszczególne typy roślin i ich cechy są krótko przedstawione poniżej.

RODZAJE ROŚLIN	czas rośnięcia	podłoże	Uwagi
Rośliny zielone	lipiec/sierpień	gleba uprawna	wczesne zbiory najlepsza jakość owoców
zielone rośliny doniczkowe	lipiec/sierpień	gleba uprawna	szybkie sadzenie w podłożu
Sadzonki Frigo			
– Frigo A-, A	marzec-lipiec	gleba uprawna	„wybuchowo” kwitnaca
– Frigo A+	uprawa 60-dniowa	gleba uprawna	
Uprawa na zagonach	uprawa 60-dniowa	gleba uprawna	termin sadzenia na oczekujących początku wiosny
Tray Sadzonka	uprawa 60-dniowa	podłoże	latem w tunelach, szklarniach
odmiana stale owocująca	jesienna do początku lata	podłoże	uprawa na półkach

patrz strona 28/29





Zielona sadzonka

Zielone rośliny są świeżymi odgałęzieniami sadzonki matecznej, bezpośrednio po rozłączeniu od rośliny matecznej powinny być posadzone. W zależności od pogody i rozwoju roślin termin sadzenia przypada na koniec lipca lub na początek sierpnia. Rośliny są liściaste, duże i zwykle sadzone są przy gorących temperaturach. Wyciągnięte rośliny mają nie za dobrze ukształtowane korzenie i są włókniste mają początkowo problem z pobieraniem wody z gleby. Dlatego muszą być dodatkowo zraszane wodą aż wystarczająco rozrosną się korzenie. Roślina musi się wystarczająco rozwinąć aby mieć odpowiednią ilość liści do asymilacji. To jest bardzo ważne do indukcji kwiatów

w okresie od końca września do początku listopada. Od tego zależy wysokość późniejszych zbiorów.

Jeśli roślina będzie wcześniej umieszczona w glebie, okres indukcji znacznie się przedłuży i będzie dłużej kwitnąć.

Rezultatem jest bardzo wysoka wydajność rośliny, lecz za to bardzo małe i trudne do sprzedaży owoce.

Optymalne sadzenie zielonej rośliny jest zatem bardzo zróżnicowane regionalnie.

Chociaż wcześniej zgodnie z mottem „im wcześniej, tym lepiej” sadzić. W południowej części Niemiec sadzenie jest stosunkowo późno aby w następnym roku były wczesne zbiory z dużymi owocami.



Świeże sadzonki w doniczkach

Doniczkowe rośliny zielone są na początku/w połowie lipca jak nieukorzenione sadzonki zebrane i zasadzone w doniczkę. W pierwszych dniach pikierowane/pikowane/rośliny są ciągle zraszane, do czasu aż rozwinie się wystarczająco dużo korzeni. Dostawę rośliny można wykonać dopiero po całkowitym zakorzenieniu się w doniczkę (koniec lipca/początek sierpnia). Doniczkowe rośliny

zielone mają znacznie lepszy stosunek porównalny korzeni do liści. Rośliny nie wysychają tak szybko.

Wyższa cena i wyższy koszt transportu owocuje lepszym wzrostem.

Plony nie są wyższe niż optymalnie posadzone zielone rośliny.

Ale bezpieczna produkcja jest o wiele ważniejsza!



Paleta doniczkowa

Przy truskawkach i malinach roślin doniczkowych istnieją w Firmie Kraege dwa różne systemy sadzenia. Pierwszy system produkcji to sadzenie w 68-styropianowych płytach, drugie to produkcja w zwrotnych plastikowych paletach o grubości 66 mm. W przyszłości mamy zamiar znacznie rozszerzyć produkcję w zwrotnych paletach. Widzimy w tym wkład w ekologiczny rozwój. Za palety wielokrotnego użytku musimy przy dostawie rośliny nakładać depozyt. Przy zwrocie palet, zostaną zwrócone 100% towo koszty depozytu. Przy zwrocie palet

pomożemy w organizowaniu niezbędnych transportów. Tak długo, jak będziemy używać płyt styropianowych oferujemy odbiór od klienta. Dla naszej firmy higiena jest bardzo ważna. Dlatego wszystkie palety po odbiorze są czyszczone i w drugim etapie czyszczenia zdezynfekowane. Takim sposobem nie są przenoszone choroby roślin.





Sadzonki Frigo

Rośliny Frigo to rośliny z chłodni. Od połowy listopada są wydobywane, sortowane i zamrożone. W tym czasie roślina jest w czasie wegetacji. Przed wykopaniem te rośliny długo są w ziemi i dlatego są silniej zakorzenione.

Ta roślina już też nie kwitnie. Rośliny są sortowane według siły kłącza, siła kłącza rzuca światło na liczbę pąków kwiatowych. Sortowanie należy określić na podstawie średnicy kłącza a nie według ilości roślin w koszu, ponieważ jest wiele różnych rodzajów koszy.

Sortowanie sadzonek frigo

- **Sortowanie sadzonki (A+) (od 15 mm)**
idealny rodzaj do terminowej uprawy 60-dniowej. Sadzenie 8 – 10 tygodni przed porą zbiorów. W tym czasie dobre nawadnianie jest niezbędnym warunkiem do osiągnięcia sukcesu

- **(A) rośliny (10 – 14 mm)**
najbardziej powszechny rodzaj. Można zbierać owoce w roku sadzenia ale będzie mniejsza wydajność na następny rok. Możliwe są zbiory w roku sadzenia ale zmniejsza to wydajność w następnym roku. Zamiast tego zalecamy wylamywanie kwiatów.

- **(A-) sadzonka standardowa (8-10 mm)**
Wystarczający do sadzenia na glebach lekkich do średnich. Nie zbierać owoców w roku posadzenia, tylko ścinać kwiaty. Sadzić jak to możliwe najwcześniej!

- **(B-) Sadzonka (6 – 8 mm)**
Najlepszy rodzaj do sadzenia w szkółkach i w ogrodnictwie.

- **Uprawa na zagonach oczekujących**
Sadzonki z upraw na zagonach oczekujących szczególnie nadają się do szklarni, na uprawy redlinowe i terminowe 60-dniowe.

Dostępne są trzy rodzaje:

- | | |
|---------|--------------|
| lekkie | (15 – 18 mm) |
| średnie | (18 – 22 mm) |
| ciężkie | (> 22 mm) |





Prosimy zamawiać
sadzonki do 15 czerwca
(patrz strona 83).

Uprawa na zagonach oczekujących:

Elsanta, Flair, Malwina, Sonata, Malling Centenary, Rumba, Asia, Allegro, Sonsation

Rośliny uprawiane na zagonach oczekujących są produkowane wyłącznie z zielonych roślin. Są one od połowy lipca ręcznie wykopywane i bezpośrednio sadzone na polu do tego celu przeznaczonym. W taki sposób można zagwarantować że rośliny będą miały niezakłócony proces wzrostu.

Nie każda odmiana nadaje się do tego rodzaju uprawy. Rośliny powinny być w stanie na jesień wyprodukować wystarczającą ilość kwiatostanów.

Po wysadzeniu sadzonki na wiosnę już po 60 dniach można zbierać plony. Roślina w przeciągu krótkiego czasu musi rozbudować wystarczająco dużo korzeni, masa liści rośnie, aby owoce były wystarczająco dobrze zaopatrzone. W przypadku niewystarczającego zasilenia owoc będzie mniejszy a tym samym mniejsza wydajność. Dlatego nawadnianie, w szczególności przez zraszanie sadzonek jest obowiązkowe.

Sadzonki nadające się do uprawy na zagonach oczekujących to na przykład: Elsanta, Sonata, Malling Centenary, Flair, Rumba,

Sonsation, Elegance und Malwina

Dostępne są trzy rodzaje:

lekkie (15 – 18 mm)

średnie (18 – 22 mm)

ciężkie (> 22 mm)

Sadzonki z upraw na zagonach oczekujących szczególnie nadają się do szklarni, na uprawy redlinowe i terminowe 60-dniowe.





Tray-sadzonki

Produkcja Tray-sadzonek rozpoczyna się tak jak przy sadzeniu rośliny doniczkowej. Nieukorzenione sadzonki są zbierane (wycinane), sadzone do specjalnych połączone z sobą szeregowo małych plastikowych doniczek i spryskiwane delikatną mgiełką wody. W przeciwieństwie do roślin doniczkowych, które po pełnym ukorzenieniu się sadzonek są szybko dostarczane do sadzenia, tak sadzonki tray zostają w tych specjalnych pojemnikach aż do końca zimy na tray-polu.

Na wrzesień-październik będą miały dobre kwiatostany (porównywalne do roślin na zagonach oczekujących). Po wejściu roślin w okres zimowej hibernacji są one przechowywane w chłodni i mrożone przy -2°C temperaturze.

Tray rośliny i rośliny rosnące na zagonach oczekujących mają porównywalną wydajność. Są przeznaczone głównie do terminowej uprawy w szklarniach.

Tray rośliny łatwo się sadi i rosną na podłożu. Zwłaszcza w późniejszym sadzeniu ważna jest produkcja w cieplejszych warunkach. Z względu na duże ukorzenienie się w doniczkę, rośliny hodowane w wysokich temperaturach wyraźnie lepiej się za-



Prosimy zamawiać sadzonki do 15 czerwca (patrz strona 83).

chowują. Ta hodowla wpływa lepiej na równomierny wzrost i ostatecznie na równomiernie ukaształowany owoc.

Produkcja i przechowywanie tego typu roślin jest bardzo złożona i kosztowna. Potencjał wydajności takiej rośliny musi być wysoki, a przede wszystkim jeszcze opłacalny.

Zwłaszcza przy odmianach z dobrze smakującymi owocami, które często mają również niskie wydajności, wcześniejsze włożenie do tacek jest bardziej rentowne. Aby to zapewnić naszym klientom, rozpoczęli-

śmy rozmnażanie roślin w Maroku. Nasze certyfikowane rośliny mateczne są przewożone z firmy Kraege do Maroka i tam posadzone do rozmnażania. Już od maja można w tym ciepłym klimacie wydobywać bardzo równomierne piękne sadzonki z naturalnego pola. Sadzonki z gruntu na świeżym powietrzu posiadają więcej zalet niż sadzonki hodowane w szklarniach.

Lokalnie zebrane sadzonki są transportowane do Niemiec i sadzone jako roślina Tray lub jako roślina oczekująca. Z powodu tego niezwykle wczesnego terminu sadzenia tworzymy warunki do produkcji silnej rośliny z odpowiednią ilością kwiatostanów.

Rośliny przez cały czas produkcji są kontrolowane, a następnie certyfikowane.

Aby zapewnić ekonomiczny sukces produkcji, potencjał tych roślin musi być w pełni wykorzystany. Doradztwo w sprawie odpowiedniej temperatury, nawożenia, hodowli jest bardzo ważne a także terminowe sadzenie!

Produkcja i przechowywanie tego typu sadzonek jest bardzo czasochłonne i dlatego też drogie. Potrzebna ilość sadzonek powinna być już w czerwcu/lipcu rok wcześniej u nas zarezerwowana.





Bucket

Ten rodzaj sadzenia staje się standardowym, buckets (wiadro) z zawartością podłoża 11, 15 lub 18 litrów, bezpośrednio z około 12 roślin (frigo lub sadzonek) na jeden metr obsadzony. Sadzenie odbywa się w czerwcu u nas w rozmnażanej produkcji materiału siewnego lub u Państwa na tray polu. W listopadzie lub w grudniu te posadzone sadzonki w buckets są zamrożone. Na wiosnę Bucket (wiadra) zostaną podłączone pod tzw „nawadnianie kropelkowe” lub zaopatrzone w lód spaghetti i bez większego wysiłku sobie pozostawione.

Tak uprawiane rośliny mają bezstresowy przyrost owoców w stosunkowo krótkim okresie rozwoju od kiełkowania do zbioru. Ma to pozytywny efekt na zdrowy rozwój rośliny. Ponadto, wielkość owoców a zatem całkowita wydajność pozytywnego połączenia liść-korzeń jest korzystniejsza.

Ta forma uprawy może być właśnie dla „początkujących podłoży” i małego przedsiębiorstwa interesującą alternatywą do sadzonek tray lub sadzonek na uprawach oczekujących.



Zalety:

- w czasie zimy nie potrzebne są żadne zabiegi dla uprawy
- bezpieczny pączek i plon
- duża objętość korzenia
- łatwy rozwój i początek upraw
- bezpieczne na mrozy
- wyższe bezpieczeństwo uprawy wrażliwych odmian jak np. Malling Centenary
- Ogólnie rzecz biorąc, bardzo łatwa uprawa
- Buckets(wiadra) są skonfigurowane i gotowe!



Wady:

- duży wolumen magazynowy i transportowy
- możliwe tylko ze standardowymi systemami
- zbyt wiele kwiatów, a zatem małe owoce

Przedstawione tylko parę aspektów za i przeciw takiej uprawy sadzonek. Każdy hodowca powinien zastanowić się czy taka uprawa będzie dla niego odpowiednia.

Taki rodzaj uprawy jest dla Ciebie interesujący i chciałbyś go wypróbować ?

Jeśli jesteś zainteresowany tego typu uprawą, skontaktuj się z nami. Ustalimy z Tobą następnie szczegóły uprawy, odmiany, liczbę roślin itp.

Wraz z „Brothers Brill Substrate” mamy ulotkę na ten temat. Jest ona do pobrania na naszej stronie internetowej.

Prosimy zamawiać sadzonki do 15 czerwca (patrz strona 83).



Badania kwiatostanu

(Flowermapping)

W ostatnich latach uprawa sadzonek truskawek w zbiorach uprawowych na okres 60-ciu dni znacznie się rozszerzyła. Zwłaszcza w kulturach substratowych ta metoda kultury ma duże znaczenie.

Badanie poszczególnych roślin na liczbę



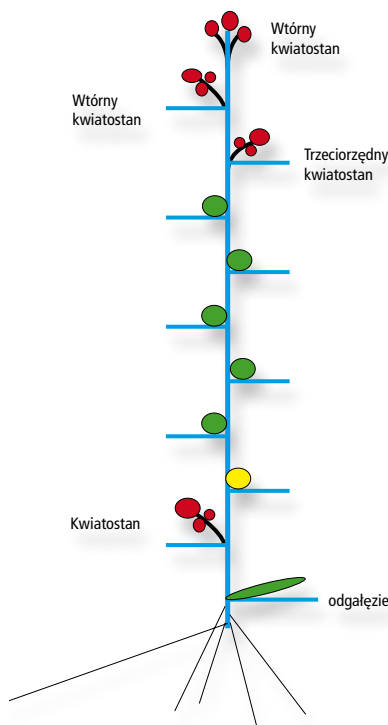
Quelle: plantologica.nl

kwiatostanów jest w obecnych czasach już standardem.

Przy badaniach pojedynczych odmian są pobierane próbki z kłącza rośliny. Jest ona tak długo obserwowana aż są widoczne punkty wegetacji z jesieni.

Te punkty wegetacji będą pod względem liści, rozłazca i kwiatostanu oceniane i na różne etapy rozwoju ustalane.

W końcowej ocenie jest liczba kwiatostanów i ich długość szkiełkowana.

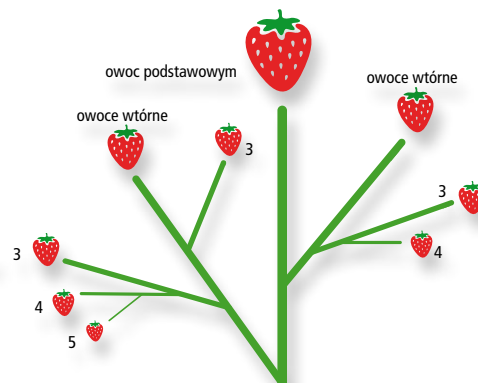


Zwykle wyniki tych badań zostają naniesione na grafiki.

Podczas tego procesu punkty wegetacji są oceniono od 1 do 7 w zależności od etapu rozwoju. Podczas gdy w górnej części kłącza więcej niż 1 jest, już w dolnym obszarze wartości przewyższają 5.

Tak ocena „Flowermapping” jest bardzo czasochłonna i wiąże się z wysokimi kosztami. Tylko mała ilość roślin z całej produkcji może być przebadana. Ponadto te wyniki są tylko wynikami na tą daną chwilę

rozwoju sadzonki. Liczba znalezionych roślin kwiatowych nie jest żadną gwarancją na to że ta sama liczba kwiatostanów rozwinie się w owocowaniu. Zewnętrzne czynniki w okresie hodowli mają bardzo duże znaczenie na liczbę faktycznie ukształtowanych kwiatostanów i ich długość.



Niemniej jednak dobrze iż istnieje taka metoda flowermapping, ponieważ na podstawie odległości roślin można dopasować liczbę oczekiwanych kwiatostanów. Ponadto można przez podział kwiatów powyżej obszaru łodygi zaobserwować jak daleko będzie przebiegała uprawa również w trakcie zbiorów (kompaktowy/roziew). Kiedy producenci roślin mogą uzyskać wyniki badań kwiatostanu, wtedy we wczesnej fazie indukcji kwiatów mogą ustalić program nawożenia.

Gęste sadzenie

- interesująca alternatywa w uprawach na 60 dni

W Niemczech bardzo szybko rośnie produkcja truskawek w uprawach pod osłoną. Uprawa 60-dniowa frigo sadzonek w tunelach, które można wiele razy użytkować, tak i również uprawa pod osłoną ma coraz większe zainteresowanie. Do takiej uprawy nadaje się roślina o dużej wydajności plonu. Normalnie asortyment A+/A++/sadzonki na zagonach oczekujących i sadzonki tray są do tego odpowiednie. Problemowe może się okazać znalezienie dobrej odmiany w takim rodzaju sadzonek. Z roku na rok są także wydajności takiego sadzenia różnorodne. Kluczowa jest przy uprawach 60-dniowych liczba kwiatostanów na bieżący



Foto: L. Linnemanns

metr. Zwykle w praktyce odległość sadzenia jest ustalona na podstawie wyników z „Flowermapping”. Jednak z obserwacji wynika że nie zawsze wszystkie teoretycznie istniejące kwiatostany faktycznie się rozwiną. Nowy sposób na osiągnięcie satysfakcji uprawy jest gęste sadzenie roślin Frigo typu A. Ten typ skłonny do odgaślenia z pewnością przynosi jeden lub więcej kwiatostanów. Po zasadzeniu wystarczającej ilości tego typu, można liczyć się na dużą wydajność. Wstępne ekspertyzy wykazały że z plantacji około 30 roślin na 1 m² są bardzo dobre wyniki. W takim

przypadku będą trzy rośliny A posadzone zamiast roślin na zagonach oczekujących lub tray sadzonek. Pomimo że sadzenie takie jest dużo droższe jest znacznie bardziej bezpieczniejsze.





Marketing bezpośredni/marketing komercyjny – która odmiana jest odpowiednia?



Nigdzie w Europie nie ma tylu owoców truskawek które są bezpośrednio od producenta do klienta sprzedane jak w Niemczech! Większość sprzedaży bezpośredniej odbywa się na straganach, w normalnych drewnianych warzywniakach lub całorocznych sklepach rolniczych z dużym asortymentem owoców i warzyw. Samoręczne zbieranie owoców na polu strasznie zmalało. Chęć klientów i pracowników do zrywania truskawek dla codziennych potrzeb jest dużo mniejsza. Tak i również negatywnie zmniejszyła się chęć zamrażania lub gotowania truskawek. Z doświadczeń jednak wynika że zrywanie truskawek na świeżym powietrzu zawsze pobudza w nas uczucie szczęścia, dlatego warto pomyśleć nad wprowadzeniem nowych atrakcji na polu. Na polu do zbierania truskawek nadaża się zawsze okazja do dobrej komunikacji i do wysokiej sprzedaży. Ważne jest żeby klient wiedział gdzie może zbierać owoce. Dlatego każda forma reklamy jest niezwykle ważna. Na rozpoczęcie zbioru truskawek można przy-

gotować małe przyjęcie, albo zoorganizować skromny poczęstunek w swoim przedsiębiorstwie, to tylko dwa przykłady które mogą zainteresować klientów zakupu u nas truskawek. Klienci na pewno będą pamiętać

dobrym mieniem. Poza tym również ważne jest oznakowanie, ujednolicone stragany w Twoim „stylu”, niezawodne godziny otwarcia są ważnymi warunkami dla zdobycia zaufania przez klientów. Klient oczekuje



o tych małych gestach zaprezentowania przedsiębiorstwa w dobrym świetle. Państwa truskawki są przepyszne, piękne i na dodatek świeże... takie wrażenie chcemy pozostawić u naszych klientów. Chcemy wśród innych przedsięwzięć wyróżnić się

świeżych, smacznych owoców i jest skłonny zapłacić za takie truskawki stosunkowo wysoką cenę. W zamian oczekuje potencjalny kupiec produktu wysokiej jakości i smaku wyrażnie różniącego się od tego w supermarkecie. Te kryteria docierają do





bezpośredniego sprzedawcy z codziennie świeżo zebranymi owocami o dobrym smaku.

Sprzedaż truskawek w sprzedaży bezpośredniej jest równoległa do sprzedaży w dużym handlu. Truskawki są bardzo ważnym owocem sezonowym. Klient oczekuje w sezonie truskawkowym, iż będzie mógł kupić atrakcyjne wizualnie owoce, w dobrych cenach, w sklepie spożywczym, jak i w supermarkecie. Dla handlowców nadsza się okazja poprzez dobrą ofertę przyciągnąć klientów do sklepów. Niestety prowadzi to do corocznej konkurencji w cenach. W ostatnich latach ceny sprzedaży truskawek w sezonie były bardzo niskie. Jednak koszty produkcji truskawek z roku na rok rosną. Ponadto rosnąca płaca minimalna przyczyniła się do wzrostu kosztów upraw. Aby móc konkurować na rynku, ważne są takie właściwości, jak wydajność, wielkość owoców a na pierwszym planie planowane uprawy w danym rodzaju marketingu. Obok atrakcyjnego wizualnie produktu ważna jest także jego trwałość. Każda reklamacja jest poważną przeszkodą w drodze do powrotu zaufania klientów.

Marketing bezpośredni i marketing handlowy stoją naprzeciw siebie, co szybko staje się jasne, że każdy marketing ma swoje własne wymagania i właściwości. Cechą wspólną dla obu form marketingu jest potrzeba posiadania różnych odmian truskawek na cały długi sezon zbiorów. Każda z form sprzedaży ustala własne priorytety, np. smak, okres ważności, wydajność.

Sprzedawcy bezpośredni muszą zachęcić klientów świeżością i dobrym smakiem owoców. Tym samym wiąże się to z wyższymi kosztami produkcji i w niektórych okolicznościach kupnem bardziej miękkich owoców. Priorytetem marketingu handlowego są niskie koszty produkcji i wysoka trwałość. Dzieje się tak często kosztem smaku. Oprócz czystego marketingu bezpośredniego lub komercyjnego są też ciekawe odmiany, zarówno dla jednej formy sprzedaży, jak i dla innej. Jest to kompromis, który czasami tworzy elastyczność w sprzedaży! Istnieje wystarczająco dużo odmian, od wczesnych po późne, od pełnych do brego smaku po takie bez smaku, od wysoko wydajnych po te gorsze. Istnieje odmiana dla każdego!

Sprzedawcy bezpośredni muszą zachęcić klientów świeżością i dobrym smakiem owoców. Tym samym wiąże się to z wyższymi kosztami produkcji i w niektórych okolicznościach kupnem bardziej miękkich owoców. Priorytetem marketingu handlowego są niskie koszty produkcji i wysoka trwałość. Dzieje się tak często kosztem smaku. Oprócz czystego marketingu bezpośredniego lub komercyjnego są też ciekawe odmiany, zarówno dla jednej formy sprzedaży, jak i dla innej. Jest to kompromis, który czasami tworzy elastyczność w sprzedaży! Istnieje wystarczająco dużo odmian, od wczesnych po późne, od pełnych do brego smaku po takie bez smaku, od wysoko wydajnych po te gorsze. Istnieje odmiana dla każdego!

100%  marketing bezpośredni		50%	Marketing handlowy 	100%
LAMBADA	FLAIR	ALLEGRO	RUMBA	ALBA
RENAISSANCE	GLORIELLE	CLERY	ELSANTA	APRICA
KORONA	HONEYE	DAHLI	SYMPHONY	ELEGANCE
POLKA	KIMBERLY	RENDEZVOUS	MAGNUS	LOLA
	ELIANNY	MALLING CENTENARY®		
	ASIA	LIMALEXIA		
	SALSA	SONATA		
	FLORENCE	SONSATION		
	MALWINA	FAITH		





Wybór lokalizacji

Wybierając odpowiednią lokalizację do sadzenia truskawek musimy wziąć pod uwagę różne kryteria. Podczas gdy wartości gleby (wartość pH, składniki odżywcze itp.) można manipulować, lokalizacja i wcześniej sadzone uprawy na polu muszą być dobrze zbadane aby uprawa była dobra. Przy planowaniu pól samoręcznego zbierania dochodzi również kwestia dobrego dojazdu, ruchu ulicznego, parkingów itd.

Jakości gleby

Truskawki rosną prawie na każdej glebie. Jednak ważna jest struktura gleby.

Dobre powietrze i dostęp do wody stwarzają już korzystne warunki dla uprawy truskawek. Aby rośliny dobrze rosły, gleba nie może być ciężka. Za duże zawilgocenie gleby doprowadzi roślinę do chorób jak również depresji wydajności, taka lokalizacja nie jest odpowiednia. Czynniki PH powinny być lekko kwaśny, ponieważ składniki odżywcze takie jak żelazo i mangan przy wysokiej wartości pH nie są przyjmowane. W takich przypadkach sugeruje się użycie nawozu zakwaszającego.

Gleba o dużej zawartości próchnicy i ziemia piaszczysta o dużej zawartości próchnicy zapewnia cenną lokalizację do wczesnej uprawy, ale zatrzymuje mało wody w warstwie gleby cennej dla ukorzenienia rośliny. Po krótkim okresie bez deszczowym, musi być dlatego szybko nawadniana. Silnie gliniaste gleby nagrzewają się powoli i nie nadają się dla wczesnych odmian, za to dobre są do uprawy późnych odmian i jako metoda opóźnienia zbiorów. Ważne jest także możliwość wjazdu na pole ciężkimi maszynami (np. opryskiwacze).

Lokalizacja pola

Otwarte, szorstkie warstwy mogą łatwo prowadzić do awarii przez zimowe mrozy. Sadzenie na wysokości do około 1400 m nie sprawia problemów dla większości odmian. Na zboczu z powodu wysokiego ryzyka mrozu trzeba uważać na zamarzanie kwiatów. Podczas uprawy w pobliżu lasu zwiększa się ryzyko podatności na kwieciaka malinowca. Ponadto zaleca się również ogrodzenie pola uprawnego aby zapobiec stratowaniu i wygryzieniu zasiewów przez zwierzynę dziką.



Zdrowie roślin, przedplon

Udana uprawa truskawek możliwa jest tylko ze zdrowymi roślinami.

Ziemia powinna być w miarę możliwości wolna od chorób i szkodników.

Zaorane łąki muszą być sprawdzone na larwe sprężyków.

Do zaobserwowania są także grzyby w glebie i nicienie podczas inwazji konieczne są bardzo długie przerwy w uprawie. Te środki gromadzą się w nieodpowiednich warstwach gleby. Grzyby w glebie mają duże znaczenie dla gospodarki i są trudne do walki, ponieważ żadne skuteczne środki zwalczające nie są dopuszczone na rynek. Szczególnie odpowiednie jako przedplon są jednoroczne założone łąki (tylko trawy), gryka i ziarno. Przedplony na zachwaszczonej glebie i na naturalnych łąkach (z powodu chwastów, larwy sprężyków, węgorzowate) nie nadaje się do uprawy truskawek. Pomiedzy dwoma uprawami truskawek na jednym polu musi co najmniej 3 – 4-lata przerwy być zaplanowane, w przypadku skażenia zgnilizna czerwonych korzeni co najmniej 15 lat przerwa do uprawy.

Przy zarażeniu nicieniami uprawa pomiędzy uprawami z aksamitką znacznie zmniejsza ją zakażenie. Przedplon powinien być 4 – 6 tygodni przed sadzeniem już zlikwidowany żeby było jeszcze wystarczająco dużo czasu na przygotowanie gleby na sadzenie.

Przed uprawą roślina żywicielska musi być chroniona przed zgnilizna motylkowa-te (mieszanka konicznej z trawami, lucerna, fasola)

ogórki

seler

ziemniaki

pomidor

prawdziwy rumianek

ragweed (kultury chwastów)

winorośl

jagody

owoce ziarnkowe i pestkowe

kapustne

(kapusta, rzepak, rzodkiewka)

Przed uprawą roślina żywicielska musi być chroniona

bratek

kukurydza

owies głuchy

(chwastowe uprawy)

agrest

owoce ziarnkowe i pestkowe

facelia

Podsumowanie:

Warunki glebowe:

Najważniejsze kryteria do dobrych warunków agrofizycznych gleby są:

- luźna struktura (wymiany powietrza/wody)
- Główna masa korzeni leży w górnej 20 cm
- ukorzenienie do 80 – 100 cm (bardziej zrównoważone dostarczanie składników odżywczych)
- unikanie zagęszczenia gleby (prowadzi do strat wydajności)
- zrównoważony bilans wodny w glebie
- unikanie zalewania (zwiększa choroby takie jak zgnilizna czerwonych korzeni)

Lokalizacja:

- unikać szorstkich, otwartych warstw
- wystarczający ruch powietrza jest korzystny do unikania botrytis
- dobre dojazd do pól zbierania truskawek

Zdrowie roślin/przedplon

- badania gleby na nicieniach i verticillium
- analiza przedplonów



Badania Wertycylioza

Problemy z uprawą spowodowane przez chorobę Wertycylioza w ostatnich latach ciągle rosną. Jest to spowodowane tym iż coraz więcej jest sadzonych odmian podatnych na Wertycylioza a także czas przerwy na sadzenie na polach nie jest przestrzegany. Ponadto istnieje obecnie duża liczba roślin żywicielskich, które w przedplonach zanieczyszczając glebę. Należą do nich zwłaszcza ziemniaki, rzepak i truskawki.

Walka chemiczna jest możliwa tylko przez odkażanie gleby środkami które w Niemczech są zabronione do użytku. Jedynym rozwiązaniem tego problemu jest sadzenie zdrowych roślin na nieskażonej glebie.

Kupując materiał do sadzenia, musimy zwrócić uwagę na jakość sadzonki i zaufać firmie rozmnażającej. Przy wyborze obszaru zalecane jest wcześniejsze badanie gleby. Badanie laboratoryjne określa stopień zanieczyszczenia gleby w liczbie Mikrosklerotia na gram gleby.

Wartości do <0,4 są uważane za wolne od infekcji, do 1,0 mało zanieczyszczone, do 5,0 jako średnio zanieczyszczone i wyniki wyższe za mocno zanieczyszczone.

Wykorzystaj te wyniki w swoim wyborze obszaru i odmiany truskawek
bardzo podatna: Honeoye, Elsanta
podatna: **Darselect®**, Sonata
najmniej podatna: Symfonia,
odporne: Daroyal, Polka, Malwina
Dokładność wyniku tych badań zależy również od Państwa. Muszą Państwo próbki koniecznie w odpowiednim kształcie pobrać.

Badanie na nicienie

Nicienie wolno żyjące z rodzaju Pratylenchus, uszkodzające rośliny truskawek przebijając korzenie lub do nich przenikając. Roślina poprzez zniszczone odcinki korzeni i zmniejszone zaopatrzenia bardzo cierpi.

Przez zniszczoną tkankę rośliny przenikają różne grzyby, które dodatkowo zagrażają jej. Wynikiem tego jest mały przyrost. (Infestacja nicieniami w połączeniu z wystąpieniem Wertycylioza doprowadzi do całkowitego wyginiecie).

Badanie obszarów należy przeprowadzić jesienią lub w maju/czerwcu, kiedy zwierzęta są aktywne. Na polu nie powinny rosnąć w tym czasie rośliny, w przeciwnym razie szkodniki wejdą w systemie korzeniowym i pobrane próbki ziemi nie będą prawidłowe. Istnieje wiele różnych gatunków nicieni, które są również niebezpieczne. Dlatego pobierane próbki muszą być pod tym kątem przebadane.

Do tej pory poznane progi obrażeń dla szkodliwych Nicieni w kulturach truskawek (na 100 ml Próbkę gleby mieszany):

Pratylenchus spp.	>	80
Xiphinema spp.	>	5
Longidorus	>	5
Ditylenchus dipsaci	>	5
Trichodorus spp.	>	160
Tylenchorhynchus spp.	>	400
Paratylenchus spp.	>	480
Helicotylenchus spp.	>	400
Rotylenchus spp.	>	400
Meloidogyne spp.	>	50

Niezbędne próbki gleby

Próbka gleby Wertycylioza:

- pole, z którego należy pobrać próbki, nie powinno być większe niż 1 hektar
- 40 nakłuć na hektar powierzchni plonu
- równomierny rozkład nakłuć na powierzchni
- Głębokość próbkowania: 30 cm
- Przygotowanie mieszanej próbki w wiadrze
- częściowa próbka 500 cm będzie wysłana do laboratorium

Czas trwania badania ok. 4 tygodnie,

Cena ok. 70, Euro/próbka plus VAT

Próbki są wysyłane po wcześniejszych ustaleniach do Izby Rolniczej lub odpowiednich laboratorium

W przypadku NRD byłoby to:

Izba Rolnicza NRW

Służba ochrony roślin (diagnoza)

Gartenstraße 11

50765 Kolonia

Inne organy badaniowe:

Prof. Dr Neubauer

University of Osnabrück

Oldenburger Landstraße 24

49090 Osnabrück

Jeśli chcesz mieć szybko wyniki!

Pobranie próbek na obecność Verticillium i Nicieni są bardzo podobne, z którymi możesz sam dać radę, pobrać próbę mieszaną 40 nakłuć i 4 l próbki gleby/ha które można zarazem dać do sprawdzenia. Musisz wtedy tylko na 500 cm³ uwzględnić rozdzielenie dla odpowiadającej dystrybucji.



Nicienie próbki gleby:

- gęstsze nakłucia (co najmniej 30/ha), tym dokładniejsza próbka
- równomierny rozkład nakłuć na powierzchni
- głębokość próbkowania: 30 cm
- ilość gleby około 4 l/ha
- przygotowanie mieszanej próbki w wiadrze
- częściowa próbka 500 cm³ zostanie wysłana do laboratorium
- koniecznie wskazana hodowla wstępna

Czas trwania badania ok. 1 – 2 tygodnie,
cena ok. 50 – 100 Euro/próbkę plus VAT

Próbki zostaną przesłane po konsultacji do
wybranej izby rolniczej lub odpowiedniego la-
boratorium.

Poniżej parę adresów:

Izba Rolnicza NRW
Służba Ochrony Roślin (Diagnoza)
Gartenstraße 11
50765 Kolonia

Izba Rolnicza Dolna Saksonia
Urząd Ochrony Roślin
Wunstorfer Landstraße 9
30453 Hannover

LTZ Augustenberg
Ref. 33 Zoological Diagnostics/Nematology
Neßlerstraße 23
76227 Karlsruhe
Lufa North-West
www.lufa-nord-west.de

**Kontrola nicienia**

Jeśli znaleziono więcej niż 80 *Pratylenchus*/100 ml gleby, jest to wątpliwe! W porozumieniu ze swoim doradcą powinieneś znaleźć inny obszar dla truskawek lub walczyć aksamitką przeciw nicieniom: do tego nadają się dwa rodzaje do rozsiewu aksamitki rozpierschła i aksamitka wzniesiona. Posiew musi być wolny od chwastów i musi być posadzony co najmniej cztery miesiące, aby uzyskać efekt. Aksamitka jest bardzo wrażliwa na herbicydy i jest wrażliwa na mróz.

Siew przed połową maja nie jest zatem zalecany. Po minimalnym okresie zasiewu aksamitki zostaje wykorzystana jako nawóz jesienią lub wiosną.

Siew i konieczne leczenie herbicydem aksamitki należy omówić z Twoim doradcą.

Jeśli zostaną włączone materiały organiczne, takie jak próchnica, obornik itp., wówczas uwzględnione zostaną składniki wprowadzonych substancji



(Na przykład obróbka świeżego obornika bydlęcego może prowadzić do niezgodnego wzbogacenia chlorków w sadzonkach truskawek).

Wprowadzenie zielonego obornika również prowadzi do dobrych wyników.

Przygotowanie gleby/nawożenie

Zachowanie struktury gleby i wystarczająca podaż składników odżywczych są celem dobrego przygotowania gleby. Strukturę gleby można poprawić czysto- mechanicznie poprzez głębokie spulchnienie.

Ważne jest, aby głębokość robocza była kilka centymetrów poniżej zagęszczania (podeszwa pługa itp. W przypadku dobrze ustrukturyzowanych podłoży z kropka/ wystarczająca jest głębokość robocza 10 – 15 cm.

Tutaj możesz rozpocząć uprawę żyta ozimego, gorczycy, turki itp. Zielony nawóz powinien zakwitnąć przez długi czas. Konieczne jest unikanie *Facelii błękitnej*, rzepaku i innych roślin zwanych roślinami żywicielskimi w które są szkodliwe dla sadzonek truskawek (patrz przedplony).

Wprowadzenie zielonego obornika powinno nastąpić na około 6 – 8 tygodni przed sadzeniem, ponieważ składniki odżywcze muszą zostać najpierw zmineralizowane, aby były dostępne dla rośliny.

Jeśli bezpośrednio przed sadzeniem pozostanie w większych ilościach na polu obornika, zielonego materiału roślinnego lub słoma, należy spodziewać się zahamowania wzrostu!





Przygotowanie gleby/nawożenie

Ponieważ zapotrzebowanie na składniki odżywcze rośliny truskawkowej jest zwykle wyższe niż pokryte zielonym nawozem, wymagane jest dodatkowe nawożenie mineralne. Musi to się opierać na wcześniej wykonanej analizie gleby.

Nawozy zawierające chlorki nie są odpowiednie dla roślin truskawek. W pełni sprawdzone nawozy o składzie N-P-K i pierwiastków śladowych.

Jeśli analiza gleby wykazuje wystarczające wartości azotu, trzeba używać nawozy o obniżonej zawartości azotu.

Nawóz mineralny należy rozprowadzić do około 1/3 na wiosnę i około 2/3 po zbiorach. Nadmierne podawanie azotu wiosną prowadzi do zwiększonego wzrostu wegetatywnego (rozwój liści) i utrudnia owocowanie.

Ponadto roślina absorbuje wapń. Wapń jest transportowany wyłącznie w strumieniu parowania rośliny. Szczególnie bogata w liście roślina wchłania dużo wapnia w liściach a mało w owoce. Jednak wystarczająca podaż wapnia do owocu ma kluczowe znaczenie dla jego siły, a zatem jest ważna dla zapobiegania przeciw szarej pleśni.

Zużycie wapnia podczas zbiorów wynosi około 5 kg/ha.

Wapń, potas i magnez są ważnymi pierwiastkami dla dobrego rozwoju owoców. Tylko potas łatwo się zmywa na piaszczystych glebach.

W tym przypadku odpowiednie może być nawożenie Kalimagnezją (patrz analiza gleby). Zużycie potasu podczas zbiorów wynosi 20-30 kg/ha. Wystarczająca ilość potasu zapewnia wysoki poziom cukru i kwasowości w owocach (smak!).

Również Magnez jest ważny dla smaku, a zwłaszcza dla połysku owoców (patrz **Darselect®**).

Zużycie magnezu przez roślinę podczas zbiorów wynosi około 3 kg/ha. Spożycie magnezu jest trudne w przy mokrej i zimnej pogodzie wiosennej, użyteczne może być zastosowanie kali 6% magnezu.

Fosfor jest spożywany przez roślinę tylko w niewielkim stopniu (5-6 kg/ha) i zwykle występuje w wystarczających ilościach.

Ponieważ trudno jest go wypłukać w glebie, istnieje większe ryzyko gromadzenia się P205 w glebie (szczególnie w obszarach, gdzie stosuje się gnojówkę). Jeśli wartości fosforu są zbyt wysokie, zaleca się stosowanie nawozów o niskich stężeniach fosforu.

Pierwiastki śladowe niezbędne dla rośliny (bor, mangan, miedź, żelazo, molibden itp.) Powinny znajdować się w całym nawozie. Jednak specjalne nawożenie może być pomocne w przypadku niektórych odmian (np. Everest/Bor).

Nawożenie dolistne ma sens w przypadku niedoborów, które występują zwłaszcza przy zimnie na wiosnę, kiedy pobieranie składników pokarmowych w glebie jest trudne. Ponadto poprzez ukierunkowane stosowanie potasu, wapnia i magnezu przed zbiorem można poprawić jakość owoców. Jednak podstawowe zaopatrzenie roślin powinno być zawsze zapewnione przez glebę. Jeśli rośliny są podlewane za pomocą węża kropłowego, nawożenie można przeprowadzić za pomocą nawozów płynnych bezpośrednio przez wąż kropłowy.

Materiał roślinny

Wybór materiału roślinnego zależy od tego, czy sadzić rośliny zielone, czy frigo. Jeśli zdecydujesz się na sadzenie dla Frigo, dostępne są również różne moce i rodzaje roślin.



Sadzenie

Data sadzenia odgrywa również kluczową rolę w podejmowaniu decyzji, czy chcemy rośliny frigo lub zielone. Należy więc wziąć pod uwagę, od kiedy pole jest dostępne do sadzenia i który termin pasuje do naszego przepływu pracy.

Rośliny zielone:

Sadzenie od końca lipca/początku sierpnia

Wczesne sadzenie: wysokie plony, mniejszy rozmiar owoców, późniejszy okres dojrzewania

Późne sadzenie: niższe plony, duże owoce, wczesny okres dojrzewania

Rośliny Frigo:

sadzenie od kwietnia do czerwca

Zmienna data sadzenia (zalecana kwiecień/maj)

(od połowy lipca ze stratami wydajności także w następnym roku)

Zbiór w roku sadzenia możliwy około 8 tygodni po posadzeniu

Wymagania dotyczące instalacji**(jednorzędowe):**

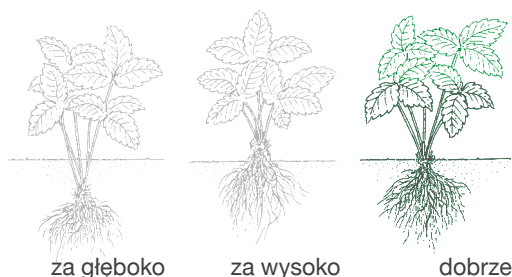
odstęp między rzędami	1,00 m	3 sadzonki/m	= 30.000/ha
	0,90 m	3 sadzonki/m	= 33.300/ha
	1,00 m	4 sadzonki/m	= 40.000/ha
	0,90 m	4 sadzonki/m	= 44.400/ha

– im wyższa liczba roślin/ha, tym wyższa łączna wydajność/ha

– im wyższa liczba roślin/ha, tym niższa wydajność/roślina

Głębokość sadzenia:

Podczas sadzenia ważne jest, aby zwracać uwagę na prawidłową głębokość sadzenia, ponieważ często jest to przyczyną późniejszych problemów. Gleba musiała się osadzić przed sadzeniem!



za głęboko

za wysoko

dobrze

sadzone zbyt wysoko:

- Ryzyko odwodnienia sadzonek

zbyt nisko:

- Rośliny zle, psują się
- Rośliny są szybko pokrywane przez wiatr -
- Zwiększone ryzyko na Rhizoctonia

Wyłamywanie się z bocznych koron

W ostatnich latach zostało przeprowadzonych wiele doświadczeń z wyłamywania się z bocznych koron na uprawach wieloletnich. Zbyt silne, kilku letnie rośliny, które „mocno się zakrzewiły” są trudne do zbioru. Liczba owoców zwykle jest bujna, natomiast wielkość owoców pozostawia wiele do życzenia. W takich zapasach konieczna ochrona upraw może być tylko umiarkowanie przeprowadzona ... Owoce narażone są na gnienie. Będzie prawie niemożliwe zebrać owoce dobrej jakości.

Jeśli po zbiorach nie ma odpowiedniego pola dla (faktycznie znaczącego) do posadzenia nowych sadzonek, można wykorzystać ten pomysł jako awaryjny.

Celem „Wyłamywanie koron” jest odbudowanie roślin o rozsądnej ilości koron 2 – 3 koron „Przerzedzenie”. Szczególnie w przypadku silnie rosnących odmian, jak np. Malwina, zalecane jest „Wyłamywanie koron” już po pierwszym roku. „Utuczona plantacja” wczesnych odmian strasznie trąca na wczesnych zbiorach jest również odpowiednia dla tej metody. Nie można nie przeliczyć się z ciężką pracą przy tym! Podczas gdy są odmiany, które są stosunkowo łatwe w uprawie (Honeye, Malwina, ...), są także odmiany, które ciężko uprawiać (na przykład Sonata)! Po mocnych ulewach rośliny są już nasycone, elastyczne i wyłamywanie się koron jest prawie niemożliwe. Po długiej suszy są kłęczące

przesuszone i twarde w takim przypadku jest to też niemożliwe. Wymaga to trochę doświadczenia w wcelowaniu odpowiedniego czasu.

Jeśli warunki się nie zgadzają, będzie kosztowało nas to zbyt wielu godzin pracy. W takim wypadku zasadzenie nowej plantacji jest często dużo prostsze i tańsze. Podsumowując, wyłamywanie koron dla niektórych zasobów może być odpowiednie. Nie jest ona jednak stałą alternatywą w porównaniu z nowym zasadzeniem. Jak już się zdecyduje na tę metodę, trzeba dobrze przewidzieć odpowiednią porę do wyłamywania, w innym wypadku może ta metoda nas wiele kosztować.



dni		Normalna uprawa
0		
-3		Flies
do		
-5		
-5		Folia perforowana
do		
-7		
-9		Folia przeciw rosie
do		
-11		
-12		Podwójna osłona
do		
-15		
-13		Szkłarnia (Stojak)
do		
-16		
-15		Tunele pod folią
do		
-21		
-18		Tunel z podwójną folią
do		
-23		

Sadzenie tamy w czarnej folii

Ta metoda uprawy jest szczególnie na wczesnych obszarach na terenie Badenii bardzo często praktykowana. Efekt wczesności wynosi około 3 – 5 dni. Inne sposoby przedwcześnień jak folia lub podwójne okrycie są dodatkowo stosowane aby jeszcze bardziej przedwcześnieć zbiory.

Czarną folię wykłada się już 2 – 4 tygodnie przed sadzeniem na stworzonych redlinach. Sadzenie odbywa się ręcznie (kołek żelazny do sadzenia).

Sadzenie terminowe

Wpływ sadzenia zielonych roślin na początek zbiorów w następnym roku jest regularnie niedoceniany.

Przy składaniu zamówień coraz częściej jest wcześniejsza data dostawy oczekiwana.

Straty plonów i zniekształcone owoce

W dniach kiedy słońce jest bardzo mocne, przy za mocnym przegrzaniu owoców co prowadzi w skutkach do znacznych strat wydajności. Pojawiające się dodatkowo nocne przymrozki zwiększa się liczba „zniekształconych owoców”.

Przymrozek wiosenny

Wczesne zbiory wymagają wczesnego kwitnienia. Późne przymrozki wiosenne są bardzo niebezpieczne dla przedwcześnień plantacji (i drogich). Folia, polar itp. powinny pozostać w magazynie, żeby móc szybko zareagować na nagłe przymrozki.

Pole uprawne:

otwarta przestrzeń: Alba

Allegro

Clery

Honeoye

Malling Centenary

Tunel:

Flair

Clery

Limalexia

Sonsation

Malling Centenary

Opóźnienie słomą

Dwuletnie, silne zapasy wynoszą w zasadzie 3 – 5 dni później niż np. roczne zielone rośliny. Nadają się zatem szczególnie do opóźnień słomą.

Ochrona roślin

Zarówno rośliny uprawne na 60 dni, jak i odmiany powtarzające owocowanie potrzebują dobrze dopasowanego programu ochrony upraw. Przede wszystkim przy odmianach powtarzających owocowanie jest to bardzo ciężkie, ponieważ okres zbiorów jest bardzo długi. Są to różne stadium (Kwitnienie, dojrzałe owoce itp.) która odmiana przechodzi. To sprawia, że odpowiednia ochrona uprawy jest bardzo trudna.

Marketing

Ceny na rynkach truskawek były w ostatnie latach bardzo niskie szczególnie dla późnych zbiorów. Biorąc to pod uwagę należy wcześniej przeanalizować, które odmiany/i dla jakiego rodzaju marketingu będą opłacalne.

Odpowiednie odmiany do opóźnienia:

Opóźnienie słomą : Florence

Faith

Malwina

Sonata

Elsanta

60-dniowa uprawa: Elsanta

Limalexia

Sonsation

Sonata

Malling Centenary

Flair

Rumba

Elegance

Tunel: Elsanta

Sonata

Limalexia

Sonsation

Kimberly

Normalna uprawa



dni

0

Późna odmiana



+ 9

do

+ 14

Opóźnienie słomą



+ 13

do

+ 19

60-dniowa uprawa



lipiec

do

październik

Odmiany powtarzające
owocowanie



lipiec

do

październik

Tunel foliowy/szklarnia
(Stojak)



wrzesień

do

październik

P R Z E G L A D O P Ó Ż N I E N





Normalna uprawa

Przez „normalną kulturę” należy rozumieć uprawę truskawek przeznaczonych do zbioru w specyficznym dla odmiany okresie dojrzewania. Sadzenie może odbywać się wiosną jako sadzonka frigo lub jako roślina zielona w sierpniu. Plusy i minusy takiej uprawy możemy przeczytać pod tematem „sadzenia”. Do normalnej kultury należą zwłaszcza odmiany, których naturalny czas dojrzewania przypada raczej na środek sezonu truskawkowego i nie nadają się do przedwczesnienia lub opóźnienia. Wydłużenie okresu zbiorów osiąga się poprzez wybór odmiany (patrz tabela dojrzałości).



Flies

Pokrowce z włókniny służą zarówno do ochrony przed zimowym mrozem, jak i do konserwacji. Jest to polar 17 g, rzadziej 21 g. Efekt opóźnienia jest najniższy ze wszystkich opisanych tutaj środków i wynosi od 3 do 5 dni.

Folia perforowana

Z reguły stosuje się folie z 500 otworami. Przedwczesny efekt zależy od pogody w ciągu 5 – 7 dni.

Folia na rosę

Zapobieganie defoliacji jest rodzajem kompromisu między podwójną pokrywą a folią perforowaną. Jest znacznie łatwiejsza w obsłudze niż podwójna pokrywa, a jednak 2 – 3 dni wcześniej niż zwykła folia perforowana. Powłoka przeciw rosie nie jest odporna na promieniowanie UV! Ta specjalna właściwość przykrycia jest zatem użyteczna tylko w pierwszym roku. W drugim roku może być używany jako „normalna” folia.

Podwójna osłona

W tej bardzo popularnej metodzie do przedwczesnienia zbioru, są rośliny pokryte flieśm (od dołu) i folią perforowaną (od góry). Dzięki warstwie izolacyjnej powietrza między dwoma materiałami zbiory są przedwczesniane około 15 dni przed „normalną hodowlą”. Ważne jest, aby wybrać odpowiednie wczesne odmiany, które będą posadzone na rok jako zielona sadzonka. Położenie flieśm i folii odbywa się od lutego. Zimową osłonę ochronną przed mrozem z polarem można w razie potrzeby uzupełnić folią. Zwykle stosuje się polar 17 g i 500-dółkową folię do użytku.

Kiedy promienie słoneczne zwiększają się wiosną, należy wziąć pod uwagę temperaturę pod przykryciem, aby uniknąć przegrzania. Przy pierwszym pączkowaniu powinna folia zostać usunięta.

Na początku kwitnienia usuwany jest również polar, aby zapewnić wystarczające nawożenie plonu.

Znacznie wcześniejsze kwitnienie niesie ze sobą duże ryzyko późnego mrozu. Dlatego zawsze powinno być możliwe szybkie pokrycie zasobów na noc. Dodatkowe prace wymagane do odkrywania i przykrywania zasobów mogą być duże, w zależności od wiosny! Z powodu stresu i kalekich owoców należy się spodziewać zmniejszenia wydajności o co najmniej 20% !





Uprawa w szklarni

W nieogrzewanych szklarniach, po zakończonych zbiorach na zagonach oczekujących (patrz opóźnienie zbiorów), odbywa się druga plantacja zielonymi roślinami. Sadzenie odbywa się na podłożu. Początek zbiorów znajduje się w okresie czasowym podwójnej osłony. W przypadku przyspieszenia daty zbioru szklarnia musi zostać ogrzana. Szklarni nie musimy co rok budować to jedna z zalet, druga to zbiory dwa razy w roku. Wada za to wysoka inwestycja. Tej uprawie zdecydowanie powinien towarzyszyć doradca ds. Kultury.

Tunel foliowy (przedwczesnienie)

Od początku do połowy sierpnia rośliny zielone sadi się na redlinach w czarnej folii do zbioru w tunelu. Na metr bieżący sadzone są cztery rośliny (w odległości sadzenia 25 cm) jako jedno- lub dwurzędowe. W przypadku odmian o niskiej wydajności odległość ta może zostać zmniejszona do 20 cm. Nawozić rośliny płynnym nawozem za pomocą węża kroplowego. Potrzebne są konkretne plany nawozów, które muszą zostać najlepiej przez doradcę ustalone. Także środki ochrony roślin różnią się również od tych w polu i powinny być skoordynowane z doradcą. Im szybciej tunel zostanie zamknięty, tym większy jest efekt przedwczesnienia. Jednocześnie wzrasta ryzyko utraty kwiatów przy późnych mrozach. Terminy od początku do połowy lutego sprawdziły się. Jeśli temperatura w tunelu wzrośnie do 30° C lub więcej na wiosnę, należy przeprowadzić wietrzenie. Wietrzenie powinno odbywać się od rana do wieczora. W nocy tunel musi zostać ponownie zamknięty! Od początku kwitnienia wymagana jest codzienna wentylacja. Nakład pracy wynosi około 130 – 150 godzin/ha. Wietrzenie zapobiega botrytis. Ponieważ rośliny w tunelu na redlinach znajdują się dalej w swojej wegetacji niż rośliny na polu, są one również szczególnie podatne na późne przymrozki.

Przy chłodnych warunkach pogodowych są rośliny w tunelu pokryte polarem, a nawet drugim polem. Kwiaty są zapylane przez kolonie trzmieli lub pszczoł. Nagrodą za wszystkie te wysiłki są zbiory 15 – 21 dni wcześniej, w zależności od obszaru, od końca kwietnia do połowy maja. Wydajność jest w porównaniu do pola 10 – 20% wyższa, jakość owoców niezależna od pogody. Tunel można wykorzystać do drugiego, późnego zbioru (patrz opóźnienie zbiorów).





Uprawa w mini tunelu

Niektóre z mini-tuneli znanych z uprawy szparagów są również wykorzystywane do uprawy truskawek.

Efekt przedwcześnień nie może być porównywany z efektem tunelu foliowego. Zarówno koszty inwestycji, jak i nakład pracy związany z wentylacją, montażem i demontażem itp. są znacznie niższe. Wczesny efekt w mini tunelu leży między efektem



podwójnej osłony a tunelem foliowym.

Mocowanie w tunelu z podwójną folią

Warstwa powietrza między dwiema foliami zapewnia dodatkową izolację, a tym samym więcej ciepła w tunelu. Przewodnik kulturowy nie różni się niczym od tego w prostym tunelu foliowym.

Opóźnienie słomą

W późnych lokalizacjach przydatne może być użycie słomy do opóźnienia zbiorów. Możliwe jest opóźnienie zbiorów o 5 – 7 dni, jeśli plony zimą są całkowicie pokryte ok. 60 – 70 okrągłymi belami słomy/ha. Doskonała ochrona przed mrozem to pożądaný efekt uboczny.

Gruba osłona słomą na wiosnę zapobiega nagrzewaniu się ziemi przez promieniowanie słoneczne. Kiełkowanie roślin jest opóźnione i w zależności od przebiegu wiosny, wpływa to mniej lub bardziej silnie na początek zbioru. Przed przykryciem należy zapewnić wystarczającą podaż azotu, ponieważ po rozkładzie słomy zabiera duża ilość azotu.

Należy wybierać tylko silne zapasy dwuletnie odpowiednich późnych odmian (np. Sonata, Salsa, Florence, Symphony, Malwina). Na początku kiełkowania rośliny muszą zostać one odkryte na czas! Zasadą jest spadek dochodów o 15 – 25%. Zgnilizna w mokre zimy jest bardzo wysoka.

Terminowa uprawa 60-dniowa

SSilne rośliny frigo truskawek (A +) lub rośliny na zagonach oczekujących nadają się do uprawy 60-dniowej. Rośliny stworzyły kwiaty jesienią ubiegłego roku, są następnie wykopywane podczas zimowego spoczynku, a następnie zamrażane. Liczba kwiatostanów w kłaczku określa potencjał plonu rośliny. Zbiór roślin można rozpocząć w zależności od warunków pogodowych około 10 tygodni po posadzeniu. Sadzenie odbywa się w pojedynczych zestawach (na przykład co 14 dni) w celu uzyskania długiego okresu zbioru.

Im później zostaną posadzone, tym niższa jest wydajność, ponieważ rośliny podczas przechowania w chłodniach tracą dużo więcej materiału rezerwowego.

Aby zapewnić dobre tworzenie korzeni, a tym samym odpowiednie zaopatrzenie w wodę, uprawa powinna odbywać się na relingach z węzami kropłowymi. Nie wszystkie odmiany nadają się do uprawy na 60 dni. Obecnie najważniejszymi gatunkami są Elsanta, Sonata, Rumba i Malling Centenary. Możliwość oferowania owoców o stałej jakości przez długi czas sprawia, że ta uprawa jest interesująca.



Odmiany powtarzające owocowanie

Jednym z warunków udanej uprawy truskawek powtarzających owocowanie jest sadzenie na zaporze lub w podłożu. Woda i składniki odżywcze muszą być dostarczane za pomocą węża kropłowego lub pojedynczego zakraplacza („spaghetti”). Zielone rośliny sadi się już we wrześniu, Frigo rośliny w marcu/kwietniu. Coraz częściej odmiany truskawek powtarzających owocowanie sadi się po uprawach 60-dniowych jako uprawy populacyjne w celu wielokrotnego wykorzystania tuneli lub szklarni. Możliwości pokazano w grafice na stronie 28.

Odległość sadzenia jest silnie zależna od rodzaju. Dla odmian o niższych plonach, np. Charlotte zaleca się sadzenie gęstsze

do 15/20 cm. Inne odmiany są sadzone na metr trzy rośliny.

Po posadzeniu nacisk kładziony jest przede wszystkim na wzrost wegetatywny rośliny. Przykrycie plonów chroni przed zamardzaniem i może być przydatne na początku wegetacji.

Pierwsze kwiaty są usuwane, aby dać roślinie możliwość uformowania jak największej liczby bocznych koron. Zbiór rozpoczyna się około połowy lipca i trwa do października. Zbiór odmian powtarzających owocowanie odbywa się w kilku kolejnych „fazach żniwnych”.

Oczekiwana całkowita wydajność rozkłada się na bardzo długi okres. Ilości zbiorów w fazach jest niska, a koszty odpowiednio wysokie.

Ponadto chore i zgniłe owoce muszą być konsekwentnie usuwane przez cały sezon zbiorów, aby nie zarażały wyrastających owoców. W zależności od pogody mogą wystąpić problemy z ochroną roślin podczas zbiorów, co może prowadzić do zmniejszenia plonów.

Wydajności są znacznie wyższe niż w przypadku uprawy na zagonach oczekujących. Pod względem smaku odmiany powtarzające owocowanie rzadko są obecnie pyszne.

Tunele foliowe (opóźnienie)

Tunel foliowy lub szklarnia oferuje możliwość zbiorów po zakończonych wczesnych zbiorach przy drugim podejściu na uprawie bardzo późna. W lipcu są sadzone rośliny (A+) lub rośliny na zagonach oczekujących. Pierwsze zbiory odbywają się we wrześniu/październiku, drugie w wiosnę. Im później zakończą się jesienne zbiory, tym mniej czasu mają rośliny na powstawanie nowych kwiatów. Rezultatem jest niższy plon na wiosnę. Druga metoda to podwójne wykorzystanie tunelu. Rośliny sadi się w odstępach co 25 cm w pojedynczych lub podwójnych rzędach.





Uprawa podłoża

Specjalną formą uprawy truskawek w szklarni, tunelu lub pod osłonami przeciwdeszczowymi jest uprawa podłoża. Która daje możliwość wielokrotnego korzystania z raz zbudowanego tunelu. Rozkładanie i demontaż tunelu jest niepotrzebny. Miejsce na rozmieszczenie tunelu można dowolnie wybierać, ponieważ nie należy brać pod uwagę naturalnych warunków glebowych i chorób występujących w glebie. Jak sama nazwa wskazuje, sadzonki truskawek sadi się w podłożu.

Istnieją różne odpowiednie podłoża, zwykle są to podłoża garnekowe lub kokosowe. Ważne jest, aby znaleźć odpowiednią strukturę podłoża dla odpowiedniej uprawy. Kluczowe znaczenie ma właściwe odwodnienie mieszaniny substratów podczas uprawy. W tym kontekście zdecydowanie należy pobrać próbkę wody do podlewania. Określone wartości są szczególnie ważne dla planowania fertygacji i nawadniania.

Istnieją różne opcje uprawy w podłożu. Najprostszą formą jest narysowanie tam w wybranym miejscu, a następnie umieszczenie na nich worki z podłożem. Sadzenie odbywa się bezpośrednio w worku foliowym. W ostatnich latach „rynny podłożowe” jest coraz bardziej powszechna.

Tutaj tworzona jest zaporę ziemną ze specjalnym przecinaczem zapory, tak że w środku zapory powstaje kanał do wypełnienia podłożem.

W tym kanale rozkłada się materiał przeciw tworzeniu korzeni i układa drenaż. Aby uzyskać pożądaną efekt stworzenia takiej tamy wymaga to dużego doświadczenia i niezbędnej do tego maszyny, Bardziej skomplikowana, ale wygodniejsza w zbiorach jest konstrukcja stojaka. Wysokie, szybkie zbiory, które można osiągnąć dzięki tej formie uprawy, są bardzo interesujące w czasach rosnących kosztów płac.

Przy budowie stojaka twoja kreatywność nie zna granic! Na te „konstrukcje” stawiane są torby foliowe, plastikowe pudełka, doniczki, drewniane pudełka itp., które są wypełnione podłożem. Wszystkie systemy są nawadniane za pomocą węży kroplowych (pająków), a także fertygowe.

Podczas planowania należy pamiętać, że zbiór w kulturze na stojakach rozpoczyna się kilka dni później niż uprawa na ziemi. W zależności od uprawy, jako gatunki roślin stosuje się rośliny doniczkowe, silne rośliny frigo (A +/++), rośliny na zagonach oczekujących lub rośliny tray.

Doniczkowe rośliny zielone sadi się w sierp-

niu i uprawia przez całą zimę.

W zależności od odmiany ustawia się 10 roślin na metr bieżący.

Zwykle sadi się wczesne odmiany, takie jak Clery, Flair lub Malling Centenary, które



w następnym roku przynoszą zbiory wcześniejszej (koniec kwietnia) z wydajnością 3-6 kg/mb. Po zbiorach tunel może być używany na drugi zbiór dla odmian roślin powtarzających owocowanie i roślin na zagonach oczekujących. Około 10 lipca sadi się na stojakach rośliny na zagonach oczekujących, około 12 roślin na metr bieżący jako uprawa 60- dniowa na koniec sierpnia i lub początek września (wydajność 4 – 8 kg/rm). Drugie zbiory odbędą się od połowy maja w następnym roku. Dla tej uprawy w sto-



jakich są odpowiednie odmiany takie jak np. Elsanta, Sonata, Clery lub Mallings Centenary. Coraz częściej rośliny na zagonach oczekujących sadzi się wczesną porą (od 20 lutego) tylko dla jednego zbioru. Ma to tę zaletę, że nie musisz martwić się o rośliny przez zimę. Zwiększenie rentowności tej kultury przy użyciu tylko jednej uprawy jest możliwe tylko przy wysokich cenach w marketingu bezpośrednim.

Odległość sadzenia należy dobrać odpowiednio do siły rośliny, aby można było zebrać około 50 kwiatostanów na metr bieżący. Aby było to opłacalne wydajność powinna wynosić co najmniej 4 kg na metr. W chłodnych warunkach wiosną roślina na zagonach oczekujących i rośliny Tray mają taką samą wydajność i jakość owoców, tylko przy znacznie niższych cenach. W późniejszych okresach zbiorów w cieplejszych, stresujących warunkach roślina tray ma więcej zalet. Lepiej radzi sobie z takimi okolicznościami dzięki bardziej zrównoważonej relacji korzeni do liści.

Również w przypadku roślin Tray, jest około 50 kwiatostanów na metr bieżący planowanych. W ogrzewanej szklarni można przedłużyć okres zbiorów do końca roku. W przypadku tej uprawy tray rośliny są z reguły od połowy sierpnia do połowy października gotowe do zbiorów. Po zimowej

przerwie od połowy lutego są szklarnie znowu ogrzewane. Drugie zbiory są planowane od połowy kwietnia.

Podczas gdy na polu pszczoły zajmują się zapylaniem kwiatów, trzmiele muszą być wpuszczone do szklarni i tunelu. Trzmiele (pot. bąki) są przydatniejsze od pszczół, ponieważ latają nawet w chłodniejsze dni i mają lepszą orientację w tunelu. Na początku kwitnienia są wpuszczane roje (jeden rój na 1000 m²). Zapylenie można również wykonać za pomocą dmuchawy do liści.

Zasadniczo należy powiedzieć, że ta bardzo skomplikowana uprawa wymaga dużego



doświadczenia i cierpliwości. Zwłaszcza na początku uprawy ważne jest dobre nawadnianie ale nie zawilgocenie. Po zwilżeniu roślin do sadzenia nawadnianie odbywa się od dwóch do trzech razy w tygodniu, na dzień od dwóch do trzech razy dziennie. Na początku kultury nie jest wymagana woda drenażowa. Przy dalszym rozwoju rośliny nawadnia się codziennie do dziesięciu razy, podczas gdy drenaż powinien wynosić 5 – 20%.

W tej uprawie każdy błąd kosztuje pieniądze! Dlatego plan nawożenia i nawadniania na-



leży opracować z konsultantem ds. Uprawy. Dotyczy to również niezbędnych środków ochrony roślin.

Nawadnianie i fertygacja w uprawie substratowej

Dobrze zaprojektowany plan nawadniania i fertygacji ma kluczowe znaczenie dla udanej uprawy kultury substratowej. Przed opracowaniem takiego planu należy sprawdzić warunki lokalne. Pierwszym krokiem jest ocena wody do nawadniania za pomocą analizy wody. Oprócz wartości dopuszczalnych dla wody do nawadniania, za pomocą specjalistycznej literatury można znaleźć tam również informacje na temat wartości nominalnych w podłożu dla większości pierwiastków. (patrz grafika).

Aby opracować strategię nawadniania i nawożenia dostosowaną do twojej uprawy powinno się porównać wyniki analiz z wartościami docelowymi i przedyskutować to najlepiej ze swoim doradcą. Woda i nawozy są dostarczane do podłoża za pomocą węży kropłowych lub pojedynczych kropłowników. Częstotliwość ściekania jest dostosowana do etapu wzrostu kultury.

Dopuszczalne dozowanie do 12 razy dziennie. Woda podawana jest w ciągu dnia mniej więcej po dwóch godzinach po wschodzie słońca i do około dwóch godzin przed zachodem słońca. Główne nawadnianie robi się późnym przedpołudniem. Nadmiar wody (woda drenażowa) jest idealnie zbierana, i mierzona.

Ilość wody drenowej powinna wynosić około 5% przy pochmurnej pogodzie i do 25% przy słonecznej pogodzie. Kontrola wody wpływającej i wypływającej za pomocą



wartości EC. Przewidywane są wartości od 1,4 do 1,8 mS.

Wartość EC jest wartością wskazującą przewodnictwo wody dla energii elektrycznej. Jest mierzony w mikro Siemens (mS). Im więcej cząstek rozpuszcza się w wodzie, tym lepiej przewodzi się prąd elektryczny. Podczas gdy przewodność wody destylowanej wynosi zero ($EC = 0$), wartość rośnie wraz ze wzrostem stężenia zawartych pierwiastków (np. Potasu, magnezu ...). Wartość EC pokazuje tylko całkowite stężenie roztworu, ale nie rozkład poszczególnych pierwiastków w roztworze!

Wartość EC wody drenażowej powinna odpowiadać w przybliżeniu wartości dostarczanej wody. Jeśli wartość znacznie wzrośnie, oznacza to zasolenie podłoża. Przeciwdziała temu zwiększone podlewanie. Należy bezwzględnie unikać zawilgocenia podłoża! Wartość EC powinna być mierzona i dokumentowana codziennie, jeśli to możliwe, w tym samym czasie. W ten sposób można śledzić rozwój uprawy i w razie potrzeby, szybko reagować.

Przebieg uprawy powinien być przedyskutowany z doradcą w sprawie kompleksowego nawożenia, czy lepiej z pojedynczymi składnikami odżywczymi, z dostosowaniem poszczególnych pierwiastków, zwłaszcza potasu i azotu.

Oprócz wartości EC należy również pamiętać o wartości pH. Powinien znajdować się pomiędzy od 5,5 do 5,8. Jeśli pH jest zbyt wysokie, zdolność rośliny do wchłaniania pierwiastków śladowych (takich jak żelazo) zostanie zmniejszona, zbyt niski poziom uszkodzi korzeń. Wartość pH wody zależy bezpośrednio od twardości wody, a także od zdolności buforowej podłoża.





Nawadnianie

Dla udanej uprawy truskawek należy zagwarantować bezpieczną dostępność wody. Charakter gleby jest bardzo różny i należy bardzo uważnie rozważyć jej nawadnianie. W ostatnich latach na wielu obszarach uprawy mieliśmy długie okresy suszy z krótkimi okresami nagłych opadów. Producent truskawek na świeżym powietrzu jest bezsilny wobec nagłych ulew. W fazie suchej urządzenie nawadniające zapewnia znacznie wyższe bezpieczeństwo plonu. Efektem tego są większe owoce i zdrowsze rośliny (na przykład zmniejsza ryzyko mącznika).

Można stosować różne systemy nawadniające. W zależności od lokalizacji należy podjąć decyzję jaki system jest dla nas dobry. Po pierwsze, zaleca się sprawdzenie jakości wody. Nie każda jakość wody nadaje się do każdego rodzaju nawadniania.

Wężę kroplówkowe

Rurki kroplowe są układane w dolnej części korzenia rośliny. Dzięki specjalnemu zamocowaniu do maszyny do sadzenia węże są układane bezpośrednio podczas sadzenia. Najważniejsze zalety wężi kroplowych to niskie zużycie wody (bez parowania), dobre możliwości kontroli i możliwe nawożenie. Wadami są wycieki z powodu uszkodzeń mechanicznych lub zwierzęcych oraz kosztownego usunięcia węża z pola po zakończeniu uprawy. Woda wylotowa musi być odladzona i przefiltrowana, aby nie zatkać drobnych kapilar wylotowych w kroplownikach.

Rury nawadniające

Nawadnianie rurami jest kładzione po posadzeniu truskawek na polu.

Zraszacz okrągły są przykręcane do rur w regularnych odstępach czasu, aby zapewnić prawie całkowite nawadnianie powierzchni. Po rozłożeniu działanie ogranicza się do otwierania i zamykania zaworów odcinających. Zaletą tego „koronującego” deszczu jest równoczesne chłodzenie roślin. Możliwe jest również nawadnianie zapobiegające zamarzaniu, aby uniknąć przeniknięcia mrozu do kwiatostanu. Wada jest wyższe zużycie wody (parowanie) i wilgotny mikroklimat (plamy na owocach, grzyby itp.).

Nawadnianie bębniem

Straż pożarna producenta owoców. Wąż zasilający jest rozwijany z bębna. Na końcu znajduje się działo deszczowe. Podczas pracy ten wąż jest automatycznie zwijany z powrotem na bęben, ciągnąc za sobą działło deszczowe. Zaletą tej metody jest duża elastyczność. Zraszacz można szybko przenieść w różne miejsca poprzez holowanie. Operacja jest stosunkowo pracochłonna, ponieważ po każdym przejściu bęben jest przesunięty, a rura musi zostać ponownie zwinięta. Straty wody spowodowane parowaniem są najwyższe ze wszystkich prezentowanych systemów.





Zimowy mróz

Wrażliwość sadzonek truskawek na mrozy jest silnie uzależniona od odmiany.

Podczas gdy roślina pokryta śniegiem nie ponosi żadnych uszkodzeń lub uszkodzenia są minimalne gołoledź może doprowadzić do wielkich szkód. Szczególnie niebezpieczna jest kombinacja mrozu i wiatru, które powodują odwodnienie sadzonki („susza glebowa spowodowana zamrażaniem wody”).

Środki ostrożności

- wrażliwe odmiany (Elsanta, Lambada) okryć polarem lub słomą (około 60-70 okrągłych bel/ha)
- jeżeli nie chcemy opóźnienia zbiorów, musimy pamiętać na wiosnę aby słomę zdjąć z pola
- szczególnie ważne przy późnych mrozach!

Przymrozek wiosenny/Przymrozek podczas kwitnienia

W maju w późnych przymrozkach zamarzanie tylko podstawowych kwiatów nie jest jeszcze takie straszne, ponieważ ich drugorzędny kwiatostan lepiej będzie zaopatrzone. Są także drugorzędne kwiaty zagrożone, trzeba oczekiwać dużej utraty dochodów. Występowanie późnych przymrozków prowadzi coraz częściej do kalek owoców. Można to zaobserwować przy odmianie Elsanta. Szczególnie zagrożone są odmiany wczesnego kwitnienia i te, które kwitną na liściach (np. Darselect®, Daroyal®).

Środki ostrożności

- Wybór obszaru uprawnego (bez zlewów z zimnymi jeziorami, głębsze poziomy itp., tylko obszary chronione)
- Nawadnianie chroniące przed mrozem
- Wyłożenie słomy powinno być zrobione późno, ponieważ słoma w rzędy izoluje nawierzchnię i tym samym przechowuje ciepło, które nocą nie zostaje uwalniane

Słoma

Wkładanie słomy do rzędów, jeśli to możliwe również na rośliny i jest bardzo ważne ponieważ:

- owoce są utrzymywane w czystości i chronione przed Botrytis Colletotrichum
- wilgotność jest zrównoważona, w porze deszczowej można przejść w rajkach i doglądać plantacje
- chwasty są stłumione
- Zapewnia ochronę przed parowaniem w porze suszy

Najlepsza pora na rozłożenie słomy jest w środku maja po Zimnych ogrodnikach i zimnej Zośce. Wcześniejsze wykładanie słomy nie jest zalecane, napromieniowanie ciepłej ziemi w chłodne noce jest stłumione. Zwiększa to niebezpieczeństwo uszkodzeń spowodowanych mrozem podczas kwitnienia.

W zależności od siły ok. 30 – 32 na hektar potrzebne są okrągłe bele. Słoma może być również używana jako ochrona przed mrozem w zimie i do opóźnienia zbiorów (patrz zimowe mrozy/wczesności/opóźnienie).





Sadzonki zakupione! Wszystko zdrowe?

Rosnące koszty produkcji, szczególnie kosztowne w uprawach podłoża z odpowiednimi rodzajami rośliny nie wybaczą błędów. Jest zatem zrozumiałe, że jako producent owoców bardzo ważne jest posiadanie sprawdzonej, zdrowej sadzonki. Aby to zabezpieczyć coraz więcej laboratoriów oferuje tzw. testy multiscreen.

Tutaj są wysyłane próbki przez PCR i dokładnie zbadane. Następnie wyniki są sprawdzane przez producenta i bez większego komentarza tylko ze wzmianką o czynnikach chorobotwórczych odsyłane. To często prowadzi do pewnej niepewności.

Dla każdej formy uprawy są różne badania, pamiętaj aby wziąć pod uwagę następujące aspekty:

- Jak należy pobrać próbkę?
- Jakie niebezpieczeństwa zanieczyszczenia są itd?
- Ile roślin należy zbadać aby mieć znaczący wynik?
- Jak należy oceniać wyniki?

Metody badania są bardzo wrażliwe. Dochodzi do zbadania najmniejszych śladów DNA i pozytywnych wyników. Ślady DNA z martwych organizmów są również zbadane i określone jako możliwe zanieczyszczenia w próbce.

Skoordynowane badanie z dokładnymi wynikami o poszczególnych patogenach może być bardzo przydatne w praktyce.

Poprzez badania materiału do sadzenia można się dobrze zabezpieczyć. Takie badanie z poprawnymi wynikami może nam udzielić wskazówek dotyczących możliwych problemów.

W każdym razie ważna jest właściwa interpretacja wyniku. Nie wszystkie pozytywne wysypki jest poważnym problemem i nie każdy wynik negatywny jest absolutnym zakażeniem!

W tym kontekście chcemy również ciebie pilnie jeszcze raz uczulić na niezbędność badań gleby, które opisaliśmy na stronie 44/45.



Choroby

Na kolejnych stronach przedstawimy krótki przegląd najważniejszych chorób truskawek. Jesteśmy na to gotowi wykazać objawów, patogenów i ograniczone do zapobiegania. Wymienimy poszczególne symptomy, czynniki chorobotwórcze i ich opcje leczenia. Szczegółowe omówienie poszczególnych stanów uszkodzeń, i opcje leczenia przekazyłoby zakres tej broszury. Twój/e Doradca ds. uprawy poinformuje cię o bieżącej sytuacji i jest twoją osobą kontaktową przy wyborze funduszy i określeniu potrzebnego nakładu pracy.

Z naszych doświadczeń wynika że dalsze tematy powinny być też dobrze omówione:

- Ochrona roślin przed Phytophthora cactorum (zanurzanie, opryskiwanie pasowe, jesienne leczenie)
- opryski roztoczy miękkiej w programie wieloletnich upraw
- Problem oporności w walec przeciw Botrytis
- Problem oporności w walce z pleśnią
- dostosowanie środków chwastobójczych na posadzone odmiany

W tym miejscu chcielibyśmy jeszcze raz zwrócić uwagę, że kompleksowe porady uprawy są niezbędne.



Bakteryjna kanciasta plamistość liści
(*Xanthomonas fragariae*)

Objawy:

- wygląda, trzymając liść pod światło, prześwitują szczególnie na spodzie liści kanciaste, wodniste plamy
- na spodzie liści występuje żółtawy śluz bakteryjny (wysoko zaraźliwy!), w późniejszym etapie na górze liścia pojawiają się czarne plamy i obumieranie liścia
- Także działki kielicha, kwiaty i pędy są zarażone

Oparzenie słoneczne

Objawy:

- duże brązowawe, pęcherzykowate-wodne miejsca

Muszka plamoskrzydła
(*Drosophila suzukii*)

Objawy:

- Złożenie jaja także w mocnych nieuszkodzonych owocach
- za pomocą szkła powiększającego można wykryć wybielone zaczepione plamki
- rozwój larw w owocach
- szybsze niszczenie i rozkład owoców

Patogeny:

- Bakteria, która na martwej roślinie może przetrwać do dwóch lat
- temperatury powyżej 20° C i wysoka wilgotność jest optymalna do rozwijania się bakteriozy
- Uzdatanianie młodych roślin gorącą wodą rozpowszechnia choroby

Przyczyna:

- Bezpośrednie światło słoneczne na owoc

Szkodnik

- mała mucha, wizualnie bardzo podobna do domowej muchy
- samce z charakterystycznymi punktami na skrzydłach
- za pomocą specjalnego aparatu do składania jaj atakowane są nawet nienaruszone owoce
- wyjątkowo wysoki potencjał reprodukcyjny

Zapobieganie:

- używaj zdrowych sadzonek
- podczas uprawy na zagrożonej powierzchni muszą być przestrzegane środki higieny
- spryskiwanie miedzią

Zapobieganie:

- Sadzenie w kierunku północ-południe
- deszczowanie pulsacyjne
- Wybór odmian: Darselect® i Florence są szczególnie zagrożone

Zapobieganie:

- Środki higieny, leniwe lub zainfekowane owoce muszą być usunięte. Wszystkie upadłe owoce trzeba usunąć!
- osiatkowanie zapasów
- Masowy połów (już nie zalecany w północnej Nadrenii)
- Stosowanie środków owadobójczych na polu od początku składania jaj



Szkodniki zwierzęce

61



Kwieciak malinowiec
(*Anthonomus rubi*)

Objawy:

- podczas kwitnienia widać wygięte pąki kwiatowe, które wysychają i następnie odpadają

Szkodnik:

- czarny i brązowy chrząszcz, około 2,0 – 3,5 mm długości, s. Ryc. Powyżej
- chrząszcz zimuje pod liśćmi w słomie na polu uprawowym lub przylatuje z innych działek
- ryzyko imigracji jest szczególnie wysokie w pobliżu lasu
- samice składają jaja w pąki truskawek i tak mogą zniszczyć do 30 pąków kwiatowych

Zapobieganie:

- Przy niskim zakażeniu zapewnia redukcję liczby kwiatów dla dobrego rozmiaru owoców
- w pobliżu lasu uprawiane powinny być odmiany bogato kwitnące
- uprawa odmian o małych kwiatostanach jak np. Lambada, Darselect® itp. nie jest zalecane



Wciornastek różówek i zachodnii
(*Thrips* spp., *Frankliniella* spp.)

Objawy:

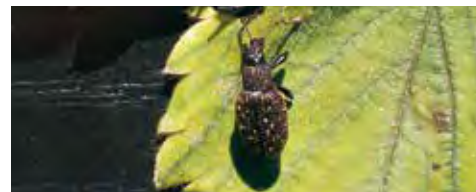
- coraz częściej widoczne nieosiągające dojrzałości okaleczone, brązowo-złote owoce
- owoce pozostają twarde i nie dojrzewają
- szkodniki można jako małe pasożyty, które „pływają” na dnie kwiatka zauważyć

Szkodnik:

- Owady pochodzące z okolicznych pól, zwłaszcza z pól zbożowych
- późne kultury, takie jak np. Malwina, uprawa 60-dniowa, a także odmiany powtarzające owocowanie są poważnie zagrożone!

Zapobieganie:

- stała kontrola kwiatów, szybkie leczenie wciornastków przed imigracją Proszę zwrócić uwagę na naszą kartę informacyjną wciornastki/kwieciak malinowiec



Opuchlak truskawkowiec
(*Otiorhynchus sulcatus*)

Objawy:

- wygryzają dziury w liściach, zaczynając od ich krawędzi
- Zjawiska więdnienia rośliny przy suchej pogodzie
- porażone rośliny łatwo wyciąga się z ziemi
- na kłęczu lub obszarze korzenia można zaobserwować larwy białego chrząszcza
- rośliny niszczą na kłęczach i w korzeniu przez dokarmianie się larw

Szkodnik:

- czarny żuk o długości 7,5 – 9,5 mm
- żółtawa biała larwa z brązową głową, około 12 mm długości

Zapobieganie:

- unikać trzyletnich upraw
- na obszarach porażonych i na obszarach w pobliżu malin nie sadzić
- walka za pomocą nicieni

Szkodniki zwierzęce



rzędziorek chmielowiec
(*Tetranychus urticae*)

Objawy:

- jasne, kątowe plamki na górnej powierzchni liści
- w inwazji duża liczba przezroczystych jajek na dnie liścia
- w przypadku silnego porażenia rozwoju od jaja do roztocza można zobaczyć na spodzie liści z drobnymi pajęczynkami

Szkodnik:

- Zwierzęta mają 0,3 – 0,5 mm, są żółtawe i mają po prawej i lewej stronie ciała na środku dwie ciemne plamy
- samice zwierząt zimują na roślinach (czerwona zimowa kobieta)
- Populacja będzie rosła na wiosnę w cieplejszych temperaturach (od 6 do 8 pokoleń)
- rozwój zwierząt od jajka do dorosłej postaci około 3 – 4 tygodni
- ciepły i suchy klimat sprzyja rozwojowi

Zapobieganie:

- przedwczesne uprawy pod folie powinny być wolne od przędziorka
- ograniczone nawożenie azotem wiosną
- niezakażne sadzonki i odmiany, które mniej są wrażliwe na tego szkodnika
- szczególnie w szklarniach wykorzystanie roztoczy przynosi dobre wyniki



Roztocz truskawkowiec
(*Tarsonemus pallidus*)

Objawy:

- nowo wytworzone liście w kształcie serca są silnie potargane
- Zażenie można łatwo pomylić z wirozą lub nicieniami liści lub łodygi
- na początku zażenie poszczególnych roślin

Szkodnik:

- Roztocza nie są widoczne gołym okiem (0,2 mm długości)
- od lipca do września podejrzane młode rośliny usunąć liście i przeprowadzić kontrolę
- Roztocza zimują w sercu rośliny i składają jaja na rozkładających się młodych liściach
- czas rozwoju od jajka do roztocza wynosi około 2 – 3 tygodni

Zapobieganie:

- Materiał do sadzenia musi być wolny od miękkich roztoczy
- korzystny czas leczenia jest od sierpnia do września



Chrabąszcz majowy
(*Melolontha melolontha*)

Objawy:

- Pędraki żyją w glebie i żerują na korzeniach co prowadzi do wielkiego zniszczenia, czego skutkiem jest wędnięcie i zasychanie roślin
- duże szkody są powodowane również przez ptaki (wrony) szukające larw i na dużą skalę przekopując rośliny

Szkodnik:

- Chrabąszcz, o długości 25 – 30 mm
- larwa chrząszcza, długość 45 mm, biała do brudnej bieli, znajduje się w ziemi w bliskości korzenia
- Duże obrażenia występują w dwóch latach

Zapobieganie:

- na wcześniejszych naturalnych łakach nie powinna być uprawa sadzona (patrz larwy sprzążek)
- Frezowanie gleby zabija część pędraków
- występują jako próg szkodliwości od 1 do 2 larwy (20 mm) na mm



Nicenie
(*Pratylenchus longidours* sp.)

Objawy:

- znaczny spadek wzrostu
- zwiększona podatność na inne grzyby glebowe
- ślady żerowania przy korzeniach lub ich całkowite zniszczenie przez imigrację
- Nicenie związane z inwazją *Verticillium* często prowadzą do całkowitego obumarcia

Szkodnik:

- wolno żyjące nicenie z rodzaju *Pratylenchus*
- zwykle występuje kilka różnorodnych nicieni w tym samym czasie

Zapobieganie:

- przed sadzeniem powinna być próbka nicienia pobrana z pola
- przy podwyższonych poziomach obciążenia powinno się pomiędzy uprawami zwalczyć Aksamitka i nicenie
- bezpośrednie zwalczanie nicieni nie istnieje



Larwy sprężyków

Objawy:

- szczególnie na zaoranej łące larwy sprężyków robią duże szkody
- bezpośrednia uprawa truskawek na zaoranej wcześniej łące nie jest zalecana

Patogeny:

- larwy sprężykowate (Elateridae)

Zapobieganie:

- brak możliwości zwalczania
- Unikaj obszarów problemowych



Ślimaki
(Gastropoda)

Objawy:

- Wżeranie się na dojrzałe owoce
- śluz na owocach
- przy deszczowych latach mogą wystąpić wysokie straty

Patogeny:

- różne rodzaje ślimaków

Zapobieganie:

- często kosić łąki
- jeżeli to możliwe należy wybrać pole uprawne najlepiej z dala od łąki

**Choroby grzybicze**Szara pleśń (*Botrytis cinerea*)**Objawy:**

- pierwsze znaki to brązowe plamy na niedojrzałym owocu
- owoc mięknie, rozprzestrzenia się szara grzybowa pleśń
- przez bezpośredni kontakt ze zdrowymi owocami szybko są inne owoce zainfekowane

Patogeny:

- Grzyb, który nie tylko atakuje owoce truskawkowe, ale prawie całą część rośliny
- zimuje na starych częściach roślin
- najlepsze warunki to wilgotność i Temperatury około 20° C

Zapobieganie:

- Stosowanie mniej podatnych odmian
- dalsze odległości sadzenia przez to lepsza wentylacja
- niskie nawożenie azotem (Zachowaj mały rozmiar liścia!)
- Terminowe podawanie słomy
- pomiędzy nawadnianiem pozostawić do wystarczającego wyschnięcia

**Zgnilizna owoców**

(Gnomonia fructicola)

Objawy:

- ciemnobrązowe, nieregularne plamy na liściach, które później się łączą
- dochodzi do śmierci liści, przy dużym zakażeniu silne więdnienie
- po kwitnieniu brązowienie płatków i łodygi owocowej
- Rozłożenie grzyba na destylatorze zielone owoce
- dojrzałe owoce są gumowate i rozkładają się bardzo szybko
- grzybowa pleśń na porażonych owocach, z którego może wydostać się żółtawy śluz

Patogeny:

- Grzyb przetrwał na nadziemnych częściach roślin
- Zakażenie rozprzestrzenia się już przed kwitnieniem

Zapobieganie:

- zwalczanie zacząć wcześniej najlepiej w czasie kwitnienia i normalnych oprysków
- przy pierwszych widocznych obrażeniach nie ma już możliwości leczenia!
- Natychmiast usunąć dotknięte owoce ze zbiorów

**Pestalotiopsis longisetula****Objawy:**

- 3 – 4 mm zatopione brązowe plamy na owocach, w którym w dalszym wzroście tworzy się biały pasek grzybowy
- suszone owoce
- więdnienie rośliny podobne do Phytophthora cactorum
- brązowa tkanka korka w kłęczu

Szkodnik:

- patogen grzybowy, który wpływa zarówno na kłęcza roślin, a także może zarażać owoce truskawki.
- często ze specyfiką Phytophthora lub oollitotrichum zmieszane
- dokładne określenie typu jest tylko w laboratorium możliwe

Zapobieganie:

- używaj zdrowych sadzonek
- uprawiać niewrażliwe odmiany
- standardowe leczenie przeciw Phytophthora nie jest skuteczne
- dodatkowe leczenie w sierpniu/ wrześniu nawozem Switch



Zgnilizna korony truskawki
(Phytophthora cactorum)

Objawy:

- z serca wychodzące brązowawe przebarwienia liści (nie mylić z Verticillium, gdzie liście z zewnątrz do środka obumierają)
- czerwono-brązowy osad w kłęczu
- początkowo korzenie wydają się zdrowe a dopiero później są zarażone chorobą
- zwiększony początek objawów 3 – 4 tygodnie po posadzeniu lub wkrótce po zasiewie

Patogeny:

- patogen grzybowy, zarażający kłęcz roślin czym paraliżuje górną część rośliny do dobrego nawodnienia
- Początkowa infekcja następuje przez trwałe zarodniki (ospor) Grzyb przenika przez rany kłęcza lub korzenie rośliny, formując się grzybnia zatyka dostępny wodny
- możliwości optymalnego rozwoju grzyba na glebach z za dużym nawadnianiem!

Zapobieganie:

- Zmiana obszaru, brak podmokłych gleb
- obserwuj prekultury
- zwracać uwagę na nicianie, badanie LWK
- jesienią standardowe opryskiwanie kwasem fosforowym
- Obróbka zanurzeniowa przed sadzeniem, lub opryskiwanie 8 dni po posadzeniu



Skórzasta zgnilizna owoców truskawki
(Phytophthora cactorum)

Objawy:

- brązowe przebarwienie niedojrzałych owoców
- skórzasta tekstura skórki owoców
- zarażone, dojrzałe owoce stają się mleczone białe do jasnoróżowego koloru, zły smak miąższ staje się gorzki

Patogeny:

Patrz Phytophthora cactorum

Zapobieganie:

Patrz Phytophthora cactorum



Czerwona zgnilizna korzenia
(Phytophthora fragariae)

Objawy:

- złe kiełkowanie i zahamowanie wzrostu na wiosnę, ściśnięte liście jesienią
- starsze liście obumierają, więdnienie
- Główne korzenie bez bocznych korzeni („ogony szczurów”)
- czerwony centralny cylinder zainfekowany korzeń, kłęcz wydaje się zdrowy
- niski zestaw owoców i zahamowanie formowania pędów

Patogeny:

- grzyb glebowy, który infekuje korzeń tak, że zatrzymuje się wchłanianie wody
- znanych jest co najmniej pięć różnych rodzajów grzybów
- Zakażenie chorej sadzonki, gleby trwałe zarodniki, mogą przetrwać w glebie do 15 lat.
- na glebie podmokłej sprzyjają rozbudowie choroby
- Aktywność grzyba w temperaturach poniżej 10° C

Zapobieganie:

- zdrowe sadzonki, jeśli to możliwe używaj mniej podatnych odmian
- Zwróć uwagę na przedplon
- Unikaj zanieczyszczonych działek przez 15 lat
- siedlisko nie na glebie wody stagnującej
- Opryskiwanie jesienią jako standardowe kwasem fosforowym

Choroby grzybicze



Choroby grzybicze

Czarna zgnilizna korzeni

Objawy:

- ponieważ cały system korzeniowy jest zgniły, można łatwo usunąć roślinę z ziemi przez pociągnięcie
- Czarna kora korzenia łatwo oddziela się od białego cylindra centralnego
- Kłaczki zwykle wolne od zakażenia
- karłowatość
- między kwitnieniem a zbiorami więdną liście i rośliny umierają
- owoce chorych roślin pozostają małe, stają się częściowo dojrzałe i wysychają przed zbiorami
- Uszkodzenia są bardzo widoczne w ciepłe dni

Patogeny:

- brak pojedynczego patogenu, ale kompleks chorobowy jest
- istnieją różne grzyby, nicienie i zaangażowane bakterie

Zapobieganie:

- Grunty orne o złej strukturze gleby i unikaj zagęszczania
- wybierz szerokie płodozmiany
- Poprawa stanu gleby poprzez zaopatrzenie substancją organiczną
- używaj zdrowych sadzonek



Wertycylioza

(Verticillium albo atrum, Verticillium dahliae)

Objawy:

- szczególnie w ciepłe dni więdnienie na liściach (w przeciwieństwie do P. cactorum najpierw obumierają zewnętrzne liście)
- W chłodniejsze dni roślina odzyskuje swoją świeżość
- małe, zahamowanym wzrostem liście w kształcie serc zachowują swój zielony kolor
- wystąpienie choroby „gniazdowo”
- rośliny są ściśnięte i źle rozwijają się

Patogeny:

- Grzyb glebowy o dużym zasięgu (patrz przedplon)
- grzyb przetrwał z mikrosklerotią do 15 lat w ziemi
- szkoda występuje w wodzie i w kłaczku
- częste występowanie przy chorobie z nicieniem

Zapobieganie:

- ważne co było wcześniej posadzone, truskawka schnie, nie sadzić nigdy po uprawie ziemniaków!
- przed sadzeniem zawsze zbadać gleby
- uprawiać niewrażliwe odmiany
- używaj zdrowych sadzonek



Antraknoza

(Colletotrichum acutatum)

Objawy:

- Wzrost młodych roślin jest zahamowany
- można zobaczyć duże, okrągłe, zatopione brązowe
- później czarne plamy na dojrzałych i niedojrzałych owocach
- zainfekowana tkanka owocowa jest sucha,
- czarne suszone działki,
- u podnóża czarne, koronowane infekcje o długości 10–20 mm, z białą powłoką zarodników grzybów
- czarne plamy (0,5 – 1,5 mm) także na liściach (można łatwo z Rhizoctonia pomylić)
- kłaczki stają się czerwone

Patogeny:

- grzybowy czynnik chorobotwórczy, który występuje także w sadownictwie przy uprawie np. wiśni, borówki i porzeczki

Zapobieganie:

- używaj zdrowych sadzonek
- zielone rośliny są bardziej podatne niż Frigo roślina



Biała plamistość liści truskawki

(*Mycosphaerella fragariae*)

Objawy:

- na liściach małe, okrągłe, brązowe do szkarłatnych plam, w środku szare do białawych
- W przypadku silnej inwazji plamy łączą się razem i liście mogą umierać
- Zwiększone występowanie na starszych liściach
- porażenie głównie po zbiorach

Patogeny:

- Zimowanie grzyba na sadzonkach truskawek
- Zakażenie przenika przez otwory liści
- wilgotny klimat i temperatury powyżej 20° C sprzyjają rozwojowi
- Istnieje kilka rodzajów grzybów tego patogenu

Zapobieganie:

- odciąć liście po zbiorach
- Uprawa mniej wrażliwych odmian
- Zapewnić dobrą wentylację zapasu (odległość sadzenia, rzędy itp.)



Czerwona plamistość liści truskawki

(*Diplocarpon earliana*)

Objawy:

- małe, nieregularnie ukształtowane, brązowo-czerwone plamy bez białego środka
- W przypadku silnego występowania choroby występuje porażenie liści, szypułek owoców i działek kielichów

Patogeny:

- grzyb, który przezimowuje na liściach w zarodnikach grzybni, przenika przez dolną część skórki liścia w roślinę
- dobre możliwości rozwoju przy temperaturze około 20°

Zapobieganie:

- odciąć liście po zbiorach
- uprawiać mniej wrażliwe odmiany
- zapewnić dobrą wentylację zapasu (odległość sadzenia, rzędy itp.)



Mączniak prawdziwy truskawki

(*Sphaerotheca macularis*)

Objawy:

- Delikatna, biała powłoka na dole liści, które stają się lekko czerwone i się zawijają
- dotknięte owoce wydają się białe i sproszkowane

Patogeny:

- grzyb, który działa jak grzybnia na liściach lub z zarodnikiem przetrwalnikami głównie na przezimowanie roślin
- rozsiew na wiosnę wraz ze wzrostem
- Temperatury od 10° C
- optymalne warunki to temperatury od 20 – 25° C przy wysokiej wilgotności

Zapobieganie:

- nie sadzenie podatnych odmian
- dobra wentylacja plantacji
- liście roślin użytkowych po zbiorach skosić



Organizmy pożyteczne

Podczas uprawy na określonym obszarze, takim jak tunel lub szklarnia, można przynieść korzyści użyciu organizmów pożytecznych. Organizmy te nie mogą tak szybko wywędrować i mogą utworzyć dobrą populację drapieżników..

Jeśli chcesz pracować z tymi organizmami, jest bardzo ważne przedwcześnie uprawę skontrolować. Istnieje wiele pułapek na patogen (żółte/niebieskie panele, feromony-zasadzki ...) z ich pomocą można szybko rozpoznać inwazję. Ale także kontrole wizualne należy przeprowadzić tak dokładnie, jak to tylko możliwe. Im szybciej znajdziesz szkodnika, tym większe są szanse na pokonanie ich organizmami pożytecznymi.

Szkodniki	gatunki pożyteczne
mszyce	Aphidius colemani Aphidius ervi Aphidius matricariae Episyrphus balteatus Lysiphlebus testaceipes Aphelinus abdominalis Aphidoletes aphidimyza Chrysoperia carnea
przędziorkowate	Amblyseius californicus Feltiella acarisuga Phytoseiulus persimilis
wciornastki	Amblyseius barkeri/ Amblyseius cucumeris

W przeciwieństwie do walki chemicznej korzystna populacja musi być powoli rozbudowana. Populacja szkodników (zdobycz) początkowo ma pewną przewagę. Z liczbą szkodników rośnie także populacja rabsów, która powoli zdobywa przewagę. To jeden od drugiego zależny system, który musi być w równowadze zatrzymany. Jest potrzeba często na silne nerwy! Korzystając z organizmów pożytecznych, nie możemy używać pestycydów. Chociaż jak krytyczne progi zostaną przekroczone musimy się pomimo tego zdecydować na środki chemiczne aby uratować uprawę. W tabelce obok można zobaczyć kilka przykładów szkodników, których można zwalczać organizmami pożytecznymi. Bardzo ważna jest identyfikacja szkodnika. Organizmy pożyteczne są wysoce wyspecjalizowane. Nie wystarczy wykrycie inwazji mszyc ale konieczne jest również znalezienie typu. Tylko wtedy może pożyteczny owad, dobrze zostać wybrany.

Temat jest bardzo złożony! Te stałe kontrole i, w razie potrzeby, dane stała identyfikacja szkodnika są często trudne i czasochłonne.

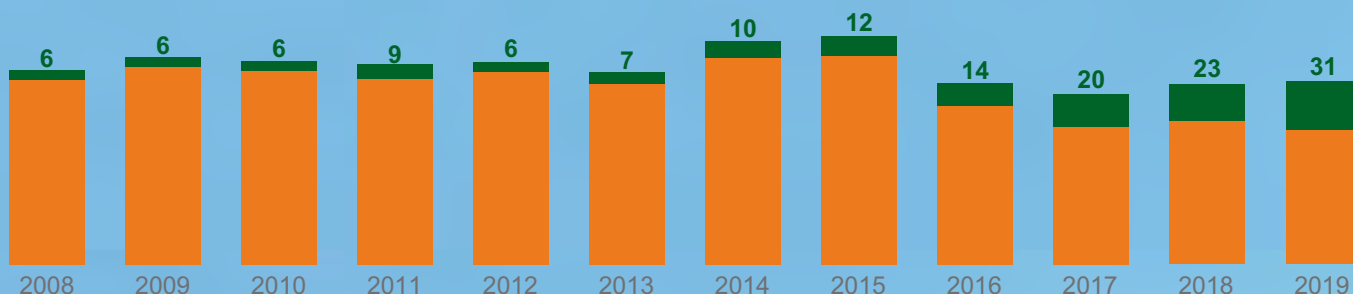
Stosowana strategia kontroli w korzyści organizmów pożytecznych prosimy o skonsultowanie się z twoim doradcą.



Produkcja chroniona stale rośnie

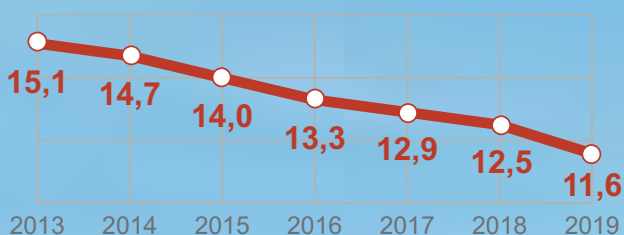
Produkcja i plon truskawek w Niemczech według metody uprawy

Produkcja w 1000 t

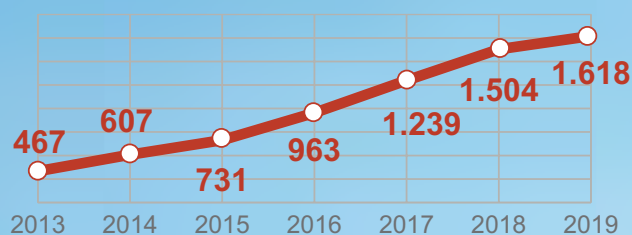


na dworze szklarnia

na dworze w 1000 t



szklarnia, tunel w ha



Wiele truskawek niż w poprzednim roku

Chociaż powierzchnia truskawek w Niemczech była stale ograniczana. Znow zebrało więcej truskawek niż w ubiegłym roku. W przeciwieństwie do 2017 r. przymrozki nie wystąpiły podczas kwitnienia. Niemniej jednak ekstremalne warunki pogodowe postawiły swój stemel również w sezonie 2018. Kwitnienie było bardzo silne i przy wysokich temperaturach przy różnych rodzajach uprawy na otwartej przestrzeni nie istniały odstępy czasowe pomiędzy zbiorami. Okresy ofert regionów uprawnych również się przybliżyły. Tym sposobem główny sezon był zakończony wcześniej. W połowie najlepszego miesiąca dla truskawek, czerwca pojawiła się dziura w ofercie.

Upał w lecie nie tylko na uprawach terminowych na 60-dni zmalały, ale także w odmianach stale owocujących zbiory zostały zakończone z powodu upału wcześniej niż zwykle. Wiosną 2018 r. mniej truskawek importowano do Niemiec, ale pierwsze truskawki niemieckie potrzebowały dużo czasu na walkę z importem. Nie tylko z powodu wcześniejszego sezonu w Niemczech spowodowane było silniejsze dopasowanie się z truskawkami z importu.

Niekorzystny z punktu widzenia produkcji niemieckiej był również przebieg sezonu w Hiszpanii. Hiszpania była pod wpływem grawiury w marcu. Doprowadziło to do opóźnienia sezonu zbiorów i eksportu.



Maliny

W ostatnich latach uprawa roślin malin stale wzrastała. Nowe odmiany i coraz bardziej intensywne uprawy spowodowała, że ta kultura jest bardzo interesująca nie tylko dla marketingu bezpośredniego, ale również dla produkcji komercyjnej.

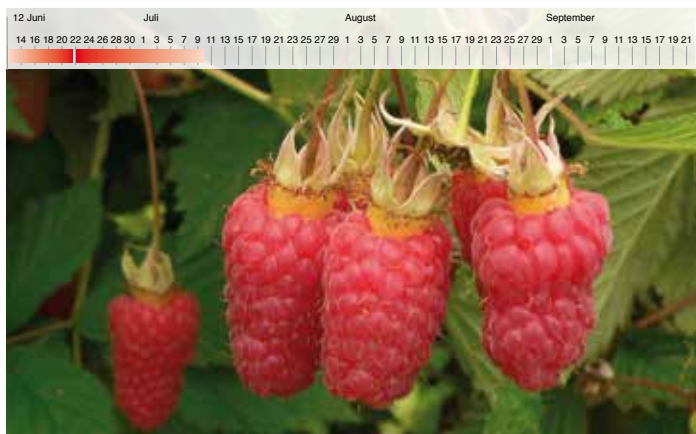
Podczas gdy odmiany letnie latem były uprzywilejowane Tulameen i Glen Ample, możemy zaobserwować rosnące odmiany jesiennego asortymentu. Dostępne są nowe odmiany takie jak Kwanza, Kweli i Mapema, które są ciekawą alternatywą dla sprawdzonych już odmian Himbo-Top® i Polka.

Wymagania handlu dotyczące jakości owoca malin stają się coraz większe. Spełnienie tych wymagań to nie jest tylko wybór odmiany, ale także odpowiednia produkcja.

Krótsze czasy uprawy, intensywnej uprawy malin na substracie prowadzi do lepszej i równomiernej jakości owoca. Ta uprawa na podłożu (substracie) jest zwykle jako sadzonki Long Cane.

Wychodząc naprzeciw bardziej intensywnym formom produkcji, ważny jest odpowiedni materiał nasadzeniowy młodych roślin. Mamy własnej produkcji, wysokiej jakości sadzonki malin w obszarze zielonej sadzonki doniczkowej, jak i zaawansowane sadzonki Long Cane.



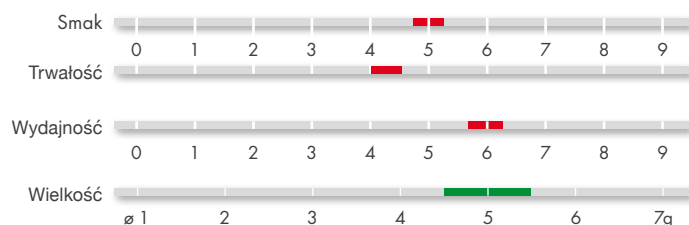


– odmiana chroniona, Właściciel odmiany: Meiosis, Wielka Brytania



Malling Freya

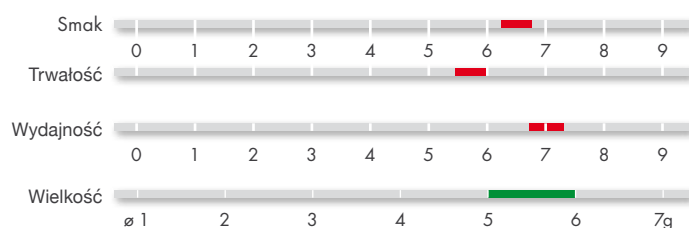
Kolor średnio-czerwony ... czerwony
Uwagi najwcześniejsza odmiana letnia, bez kolców, średniej wysokości z niskim odstępem międzywęzłowym, interesująca dla marketingu bezpośredniego



– odmiana chroniona, Właściciel: Scottish Crop Research Institute, Dundee, Szkocja

Glen Ample

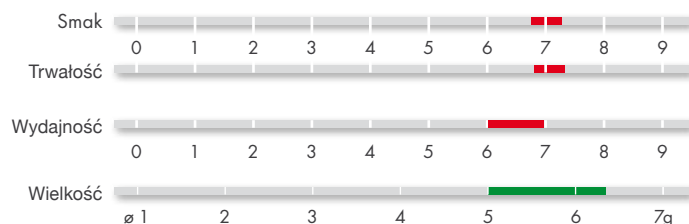
Kolor średnio-czerwona, lśniący
Uwagi zdrowa, wczesna odmiana, okrągłe owoce o dużych rozmiarach pojedynczych owoców



– Pochodzenie Kanada

Tulameen

Kolor średnio-czerwona, lśniący
Uwagi bardzo atrakcyjne, aromatyczne owoce, przemienność owocowania, podatna na zgniliznę korzeni Phytophthora a także szarą pleśń na łodygach i owocach



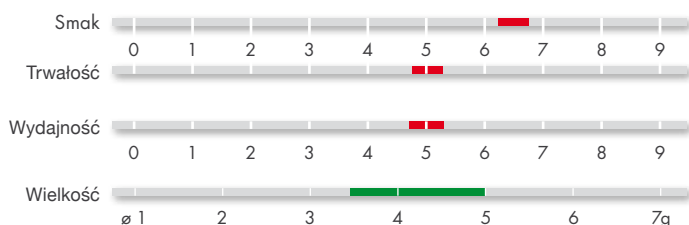
Tulamenn/Glen Ample: Standard w handlu detalicznym i sprzedaży bezpośredniej

Tulameen i Glen Ample to dwie standardowe, latem dojrzewające odmiany malin. Wysokie plony i bardzo dobry smak to atrybuty tych odmian. Również wielkość owoców (szybkie tempo zrywania) jest przekonujące. Owoce są odpowiednie do sprzedaży detalicznej, a także marketingu bezpośredniego. Zarówno Tulameen, jak i Glen Ample nadają się do produkcji Long Cane.



Polka

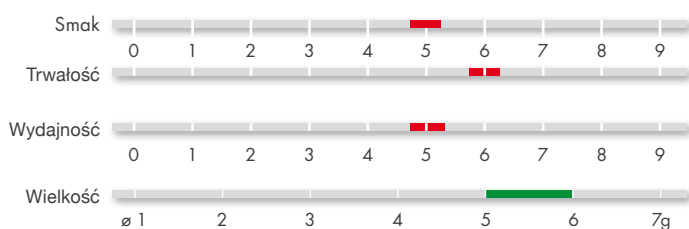
Kolor czerwony, lśniący
Uwagi wczesna, jesienna odmiana, o jędrnych, dużych owocach



– odmiana chroniona, pochodzenie: Polska, Instytut Brzeźna

Himbo-Top®

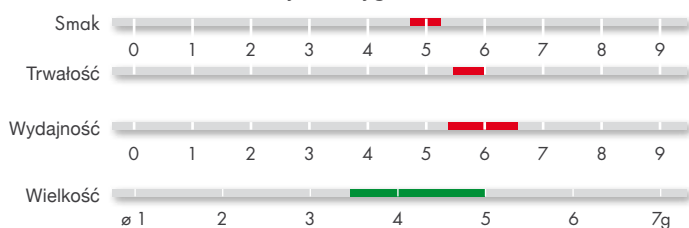
Kolor średnio-czerwony, lśniący
Uwagi bardzo późna odmiana o dobrych właściwościach owoców



– odmiana chroniona, Hauenstein AG, Szwajcaria

Kweli®

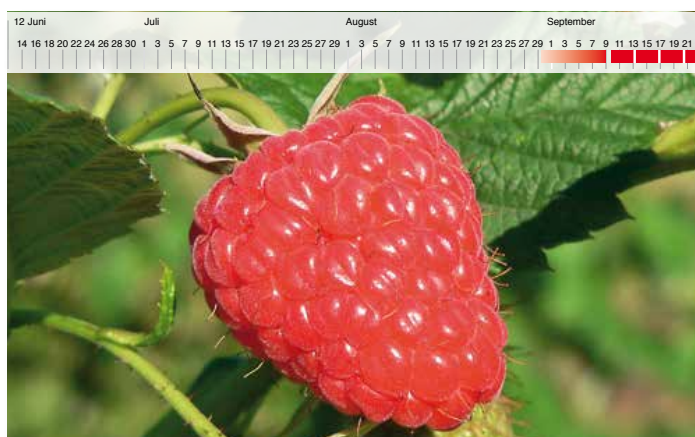
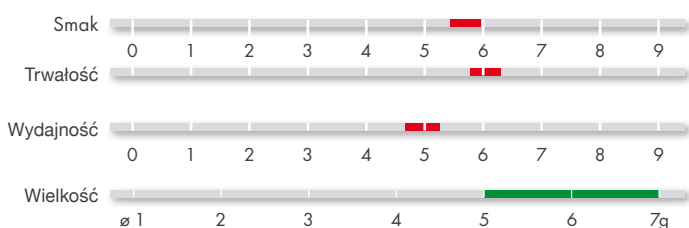
Kolor średnio-czerwony, lśniący
Uwagi bardzo pięknie wygląda w kobiątkach, ciemnieją w chłodni tylko nieznacznie, intensywny przyrost, mnóstwo młodych łodyg



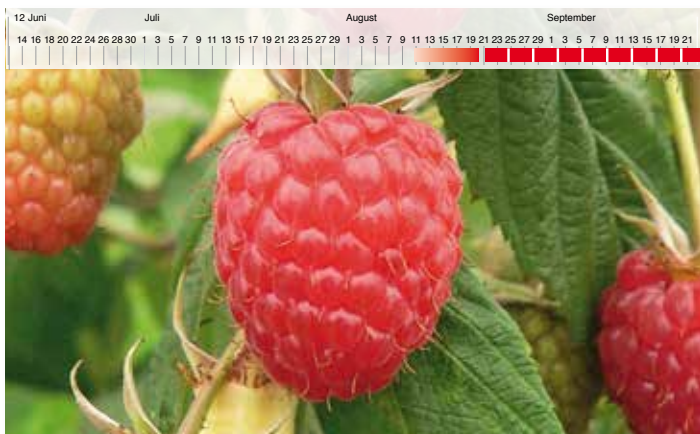
– odmiana chroniona, pochodzenie: Advanced Berry Breeding, Holandia

Kwanza®

Kolor jasno-czerwony, lśniący
Uwagi bardzo pięknie wygląda w kobiątkach, nie ciemnieją w chłodni



– odmiana chroniona, pochodzenie: Advanced Berry Breeding, Holandia



– odmiana chroniona, pochodzenie: Advanced Berry Breeding, Holandia

Mapema®

Kolor czerwony, lśniący

Uwagi bardzo pięknie wygląda w kobiątkach, ciekawa nowość do marketingu bezpośredniego i samodzielnego zbierania

Smak 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

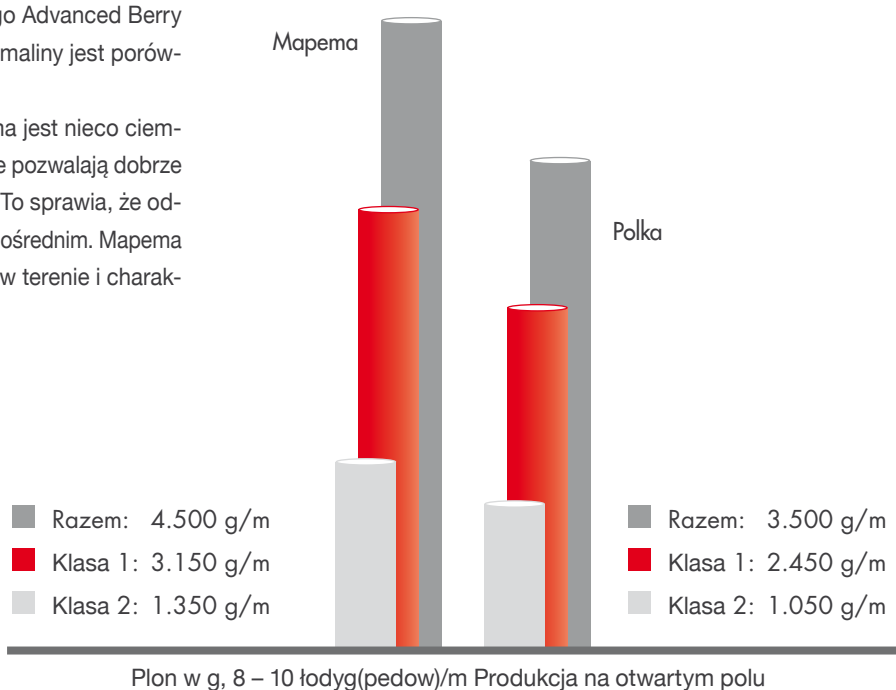
Trwałość 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wydajność 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

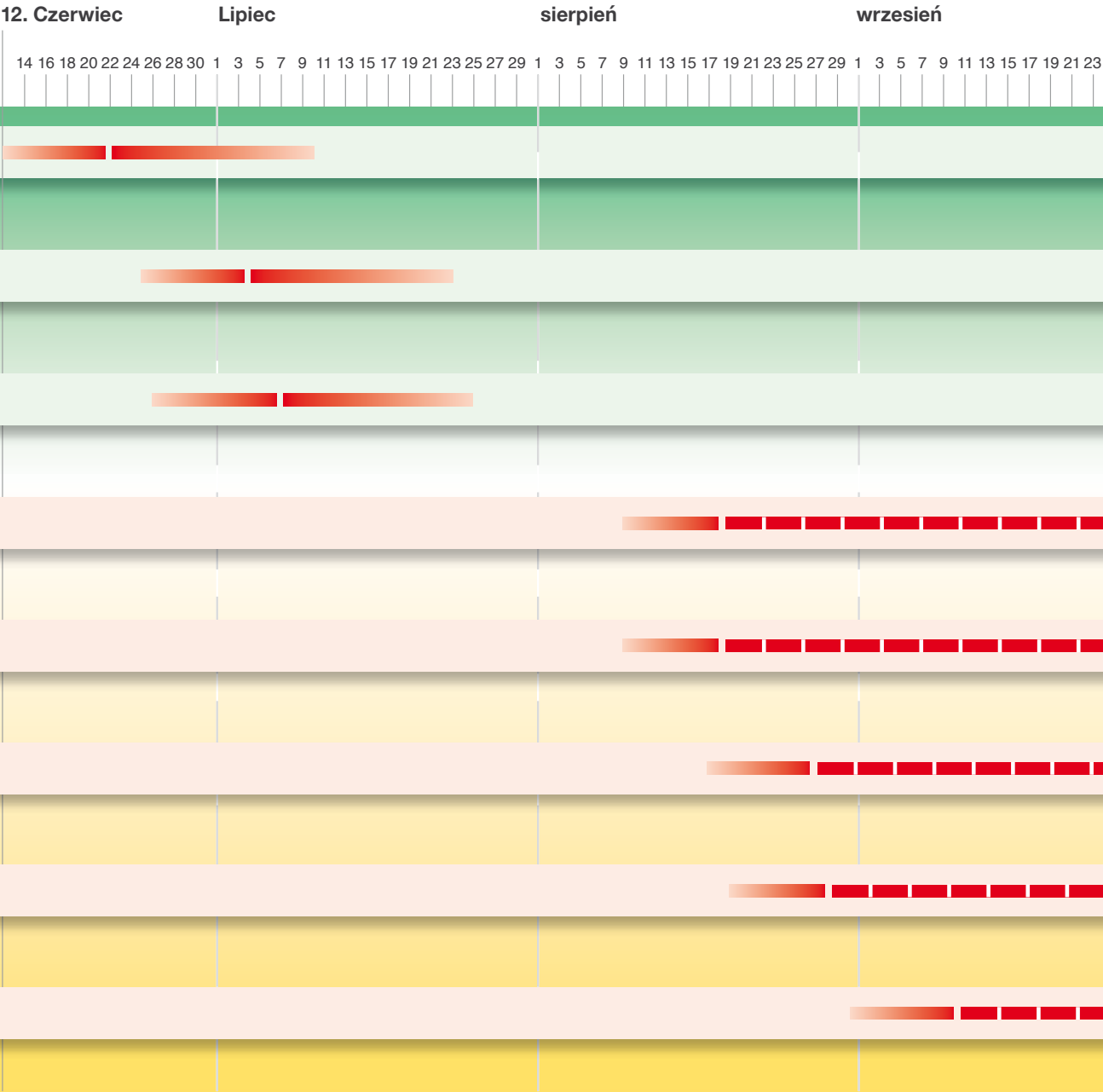
Wielkość 0 1 2 3 4 5 6 7g

Mapema to odmiana malin z programu hodowlanego Advanced Berry Breeding. Początek wczesnych zbiorów tej jesiennej maliny jest porównywalny z odmianą Polka.

Także kolor owoców jest podobny do Polki. Mapema jest nieco ciemniejsza z ładnym połyskiem. Duże, stożkowate owoce pozwalają dobrze się zbierać. Mapema przekonuje dobrym smakiem. To sprawia, że odmiana jest szczególnie interesująca w marketingu bezpośrednim. Mapema to bardzo silna odmiana. Jest dobrze ugruntowana w terenie i charakteryzuje się mocnymi łodygami.



Czasy dojrzewania – maliny
Odmiany próbne, KRAEGE/Telgte



Malling Freya



Glen Ample

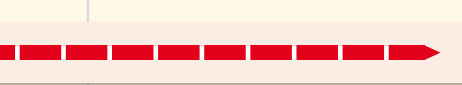


Tulameen



Polka

październik

25 27 29 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 30	smak 0 – 9	trwałość 0 – 9	wydajność 0 – 9	wielkość Ø g/owoc	uwagi
	5	4,5	6 – 7	4,5 – 5,5	bardzo wczesna odmiana dla marketingu bezpośredniego
					
	6,5	5,5	6,5 – 7,5	5 – 6	Główna odmiana do marketingu bezpośredniego i samodzielne zrywanie
					
	7	5,5 – 6	6 – 7	5 – 6,5	Główna odmiana w branży, bardzo dobry smak
					
	6,5	4	5	3,5 – 5	duże owoce, dobry smak, trochę ciemne
					
	6,5	4,5	6	5 – 7	ciekawa nowość z bardzo dużym owocem i dobrym smakiem
					
	5	5,5 – 6	5,5	3,5 – 5	bardzo pięknie wygląda w kobiątkach, dobry smak
					
	5	5,5 – 6	5	5 – 6	późna odmiana o atrakcyjnych owocach
					
	5,5	6	5	5 – 7	produkty z najwyższej półki, zalecana uprawa w tunelu
					



Mapema®



Kweli®



Himbo-Top®



Kwanza®



Maliny – zielone rośliny doniczkowe

Zielone rośliny doniczkowe produkowane przez Kraege są uzyskiwane z młodych sadzonek. W celu wytworzenia tego rodzaju roślin trzeba umieścić korzenie w ziemi i kiedy już wyrosną młode rośliny, ścinać je i sadzić w multiplatach (Taca wielokomorowa) gdzie będą wytwarzały korzenie. Rośliny w doniczkach są z bryłą i korzeniem o rozmiarach 4 – 6 cm dostarczane. Ten rodzaj roślin służy między innymi jako materiał wyjściowy do produkcji Long Cane. Świeże rośliny doniczkowe są dobre do zakładania obszarów produkcji w naturalnej glebie.

Dostawa roślin

Dostawa już zamówionych roślin odbywa się po wcześniejszym uzgodnieniu. Z reguły potrzebujemy kilku dni aby przygotować rośliny do wysyłki. Po otrzymaniu roślin, powinno się je posadzić tak szybko, jak to tylko możliwe. Jeśli nie jest to możliwe np. z powodu złej pogody, skrzynie z sadzonkami powinno się rozładować i idealnie umieścić w częściowo zacienionym miejscu. Rośliny te trzeba regularnie kontrolować, i jeśli to konieczne, podlewać.

Sadzenie

Po starannym przygotowaniu gleby od początku maja można zacząć sadzić rośliny. Aby osiągnąć wystarczającą wysokość pędu, wszystkie rośliny powinny być do połowy czerwca posadzone. Ważne jest aby te delikatne sadzonki były zabezpieczone przed mrozem. Należy mądrze podlewać rośliny aby zachować kontakt bryły korzeniowej z glebą. Równomierne dostarczanie wody i składników odżywczych ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia pożądanej długości pędu 180 cm. Może to zapewnić nawadnianie kropelkowe z odpowiednim nawożeniem. W ten sposób można wypracować podstawę dla potencjalnych przyszłorocznych plonów w roku posadzenia. W celu kontrolowania chwastów zaleca się rozłożenie przed sadzeniem agrotkaniny (maty ogrodniczej). Jeśli jest to możliwe, zaleca się uprawę na redlinach (Damm). Szybsze nagrzewanie się redliny stymuluje szybszy wzrost korzeni i zapobieganie postojowi wody.

Wymogi sadzenia

Wymogi sadzenia

- 2,5 m = około 24.000 roślin/ha
- 3,0 m = około 20.000 roślin/ha
- 3,5 m = około 17.200 roślin/ha
- 4,0 m = około 15.000 roślin/ha



Odległości między rzędami powinny być dostosowane do posiadanych przez plantatora urządzeń technicznych.

Poza tym zalecany odstęp między sadzonkami musi być dostosowany do produkcji owoców, musi być też dostępna odpowiednia podpórka do formowania łodygi uprawy. W każdym przypadku celem powinno być osiągnięcie 180 cm długości pędu, w roku posadzenia. Każde młode pędy (także z głównej łodygi) powinny zostać usunięte w roku posadzenia.

Podpora

Krzaki malin muszą być zawsze podpierane. Można to zrobić poprzez wiązanie pędu do druta lub tyczki bambusa. Alternatywnie pęd może być zamocowany między dwoma sznurami. Ważne jest aby pędy nie były za mocno poruszane przez wiatr. W przeciwnym razie szybkość wzrostu będzie znacznie ograniczona. Jest to szczególnie ważne dla odmian rosnących powoli, tak jak Glen Ample. Odległość między słupkami powinna wynosić od 4 do 6 metrów. Wraz ze strukturą do ustabilizowania pędu, wspierane także muszą być pędy boczne. Najprostszym sposobem wykonania tego jest użycie sznura lub sieci.



Nawożenie

Nawożenie powinno być zawsze przeprowadzane po uprzednim przebadaniu gleby. Jak już wcześniej wspomnieliśmy nawozić powinno się przez nawadnianie kropelkowe. Na początku zakładania uprawy powinno się przeprowadzić badanie wody. Wyniki te powiedzą jaka ilość składników odżywczych zawiera woda i jak dalej powinno się nawozić. Pierwsze nawodnienie przed sadzeniem powinno być bez nawożenia (wzrost pędu powinien być stymulowany przez „szukanie składników odżywczych”). Nawożenie można zacząć dopiero wtedy, kiedy już widać, że korzenie zaczynają odstawać od bryły korzeniowej i zaczynają wzrastać w glebę. Oparte na azocie, rozpuszczalne mieszanki nawozów odżywczych nadają się do ogólnej produkcji malin. W celu kontroli nawożenia, zostawia się jedno miejsce, gdzie kapie woda, można ją wtedy łatwo pobrać do badania. Dostępnymi na rynku EC-miernikami możemy zbadać wodę. W zależności od wartości EC zgromadzonych w wodzie, zawartość pierwszej dawki soli w nawozie nie powinna przekraczać EC-1.8. Wraz ze z przyrosten roślin malin, wzrasta również zapotrzebowanie na składniki odżywcze. Trzeba dostosować nawożenie do potrzeb roślin.

Jesienią lepiej zmienić nawożenie z azotowych na potasowe, co spowoduje twardnienie łodygi i zmniejszenie wrażliwości na mróz. Ogólnie rzecz biorąc: jak długo rosną maliny, powinny one mieć soczyste, zielone liście. Celem Państwa powinno być osiągnięcie od 160 do 180 cm wysokości pędu w roku posadzenia. Nawożenie i nawadnianie ma w tym ogromne znaczenie.



Deformacje owoców

W ostatnich latach można zaobserwować wzrastającą deformację owoców przy malinach. Zwłaszcza na intensywnych malinach przy produkcji z krótkimi cyklami hodowli lub uprawach malinowych roślin Long Cane to zjawisko ma miejsce. Przyczyna tych deformacji owoców nazywana jest gruzółkiem owoców i nie jest do końca wyjaśniona.

Jedną z teorii jest, że czyni to mykoplasma, inni znowu twierdzą, iż powodem jest kompleks wirusów o różnorodnym pochodzeniu. Z tych przypuszczeń może zostać wykluczona mutacja genetyczna. Jakość nawożenia jest też bardzo ważna. Te różne teorie na temat deformacji owoców i ostatecznie gruzółkowania malin spowodowały iż nasza Firma Kraege wspomaga docentów przy ich pracy na Uniwersytecie w Geisenheim w znalezieniu odpowiedzi na wykrywanie mykoplazmy u malin.

Zarządzanie pędami*

Rozpoczęta w pierwszym roku uprawa letnich odmian musi dać nowe pędy, które w drugim roku zaczną już w lecie owocować. Pierwsze młode sadzonki na pędzie powinny być usuwane. Drugie młode sadzonki można zostawić. Jest to bardzo ważne aby znać właściwy czas wzrostu młodych sadzonek. Jeszcze w tym samym roku łodygi muszą osiągnąć długość od 1,60 m do 1,80 m. Prawie jeszcze ważniejsze niż długość pędu, jest wystarczająca ilość węzłów, od 16 do 20 jest optymalna. Po zbiorach stare pędy powinny być szybko usuwane. Nowe młode pędy powinny być przerzedzane i odpowiednia ilość uwarunkowana do potrzeb pozostawiana. Pędy przeznaczone do zbiorów i przyrosty młodych zawsze konkurują ze sobą o dostępne składniki odżywcze i światło. Innym problemem jest to, że ze względu na ciągłe zbiory strategie ochrony upraw na utrzymywanie zdrowych, młodych pędów nie jest konsekwentnie przeprowadzane.

* Zobacz także szczegółowy opis na Str. 81.



Rośliny jednoroczne

Uprawa malin wielorocznych może być również posadzona tylko jednorocznie. Zaletą tego wariantu jest to, że nie ma konkurencji między młodymi sadzonkami pędu a samym pędem, z którego będzie zbiór. Pewne kroki – przerzedzanie młodych pędów – mogą zostać pominięte. Negatywne tendencje długoletnich upraw, z których mogą wynikać starzenia się roślin malin (choroby, zmniejsza się wielkość owoców i jakość), mogą w ten sposób być uniknione. Najważniejszymi czynnikami powodzenia uprawy malin na jeden rok jest plon, wielkość owoców i wskaźnik wyniku wydajności zbiorów. Można to osiągnąć jedynie, jeśli pędy osiągnęły wystarczającą długość wraz z odpowiednią liczbą kolanek.

Rozliczenie licencji: Kweli®, Kwanza® i Mapema®

Z odmianami Kweli, Kwanza i Mapema mamy trzy ciekawe nowe odmiany z programu hodowlanego Advanced Berry Breeding. To są obiecujące odmiany jesienne, które są odpowiednie dla podwójnych zbiorów jesienią i wiosną. Wszystkie trzy odmiany są zalecane do tunelowania. Atrakcyjne, duże owoce z dobrą siłą wyróżniają te odmiany. Hodowca Advanced Berry Breeding prezentuje

nowe możliwości licencyjne. Opłaty licencyjne za te odmiany są zróżnicowane w zależności od wielkości zakupu. Nie są już, jak do tej pory rozliczane za roślinę, ale co roku za metr bieżący uprawy. Uregulowanie opłat licencyjnych wystawia sam producent Advanced Berry Breeding.

Oto kilka fragmentów umowy licencyjnej, które dla tych odmian muszą być podpisane:

1. Stawki opłat licencyjnych, doradztwo i warunki płatności
 - (a) Produkcja owoców podlega rocznej płatności Royalty oparta na metrach bieżących (LM) sadzonej odmiany.
 - (b) Stawki opłat licencyjnych są wymienione w załączniku 1 dla każdej odmiany.
 - (c) Do stawki należy doliczyć roczne opłaty za przedłużenie licencji, płatne zgodnie z wykazem w załączniku 1.
 - (d) Roczna opłata Royalty lub roczna opłata licencyjna nie będzie pobierana jeśli hodowcy razem mają mniej niż 3000 roślin ze wszystkich trzech odmian. W takim przypadku Royalties są przeliczone konkretnie na zakupione rośliny.
 - (e) Jeżeli hodowcy mają obecnie mniej niż 3000 roślin ze wszystkich trzech odmian, dokupia więcej roślin i przekroczą sumę 3000 roślin. Wtedy muszą się liczyć z roczną opłatą Royalty za wszystkie metry bieżące uprawy za wszystkie odmiany które są posadzone.
 - (f) Formularze rejestracyjne licencji i wymagania odnowienia licencji są corocznie wydawane licencjobiorcy w celu ich wypełnienia.

Jednorazowa opłata licencyjna * (do produkcji do 3 odmian).		Stawki koncesji * (dotyczy plantatorów posiadających ponad 3000 roślin z 3 odmian) Opłata za metr/rocznie	
do 3000 roślin (dla wszystkich 3 odmian).		ponad 3000 roślin (w ramach 3 odmian)	
Kwanza®, Kweli® 0,75 € Mapema® 0,85 €		350,00 € (jedenrazowo)	Kwanza®, Kweli® 0,45 € Mapema® 0,50 €



Maliny – Long Cane rośliny

Sadzonki malin Long Cane są to, jak już nazwa sama wskazuje długie pędy, pokryte pączkami. Te sadzonki nadają się do zbiorów w roku posadzenia.

Zasadniczo istnieją dwa różne rodzaje Long Cane: nagi korzeń i rośliny doniczkowe. Sadzonka tzw. nagi korzeń Long Cane ma pędy wysokie od 1,60 do 2,00m wysokości, które bierzemy z rozsadnika. Ze względu na gęstość produkcji materiału siewnego i ich oświetlenia pędy mają różne długości międzywęzłowe i w związku z tym różna ilość pąków. W miarę możliwości wzrost korzenia powinien być mocny i posiadać dużo cienkich włosków. Jeżeli przyjrzymy się polu na którym rosną maliny zauważamy, że korzenie rozpowszechniają się wszędzie, nawet między rzędami, staje się jasne, że nowe korzenie wchłaniają wodę. Co nie jest dobre dla odmiany Long Cane z odkrytymi korzeniami upraw zalecane.

Z tego też powodu rośliny doniczkowe stają się coraz bardziej powszechne. Do produkcji tego rodzaju roślin zwykle używa się dwóch roślin zielonych z doniczek. Te rośliny sadi się w plastikowym pojemniku. Rośliny w roku posadzenia poprzez cały okres wegetacyjny są mocowane na podpory i wyciągane do góry. Celem jest stworzenie dwóch pędów o wysokości około 1,80 m, które dobrze ukorzenia się w

pojemniku. Tak długo jak roślina zakończy swój cykl rośnienia i przechodzi w zimową stagnację, będzie przeniesiona do chłodni i w temperaturze -2°C przetrzymywana. W następnym roku rośliny Long Cane są wyciągane z chłodni i umieszczane, bądź sadzone w tunelach foliowych lub osłonięte pokrowcem przeciwdeszczowych. W zależności od czasu wystawienia, można liczyć od 65 do 80 dni po posadzeniu już na początek zbiorów. Ten rodzaj uprawy terminowej może przedłużyć produkcję malin. Produkcja przed i po zbiorach na polach uprawnych jest możliwa. W zasadzie tego rodzaju uprawy można porównać z uprawami sadzonki truskawki Frigo.

Głównymi odmianami dla produkcji owoców z roślin Long Cane są odmiany letnie Tula-meen i Glen Ample.

Standardową metodą sadzenia jest 6 pędów na metr bieżący, co oznacza 3 rośliny z dwoma pędami na metr. Przy tej intensywnej metodzie produkcji, często umieszcza się rośliny bądź sadi w tunelach foliowych lub pod pokrowcami. Z jednej strony przyspiesza to uprawę a z drugiej chroni przed deszczem.





Maliny – pędy z nagimi korzeniami

Jednoroczne pędy

Jednoroczne pędy to pędy o długości ok. 50 – 60 cm z wystarczającą ilością systemu korzeniowego. Są one w okresie wegetacji wyciągnięte z pola i w okresie wegetacji zasadzone ponownie. Sadzenie odbywa się jesienią lub wczesną wiosną.

Ten rodzaj rośliny jest odpowiedni dla bardziej rozległych upraw malin i niekoniecznie często nawadniany.

Sadzenie pędów

Odległość rośliny wynosi 40-50 cm w rajce. Odstęp między rajkami zależy od używanych maszyn i systemów formowania. W formowaniu pionowym 3 m, przy V-formowaniu 3,5 m i więcej. Sadzony powinien być pojedynczy rząd w kierunku północ-południe, z podstawą pączka 5 cm pokryty ziemią. Przed lub po posadzeniu

pędy są przycinane na 20 – 30 cm aby umożliwić im przedwczesne owocowanie. Maliny lubia rosnąć w zamkniętej plantacji. Co oznacza, lepiej jest stworzyć więcej krótkich rajek obok siebie niż jedną długą. Potrzeby roślin w zależności od systemu formowania to 8 000 – 12 000 rośliny na hektar.

Korzeń rośliny nigdy nie może wyschnąć. Rośliny, które po zakupie nie mogą od razu być posadzone, potrzebują intensywnego nawadniania.

Formownie i przycinanie

Oprócz wyboru odmiany, formowanie i przycinanie mają znaczący wpływ na wydajność i stan zdrowia rośliny.

Letnie owocowanie

W roku sadzenia pędów jest łodyga naciągana do zbioru w przyszłym roku. W roku pozysku, są równoległe do zbiorów, pędy pielęgnowane aby w następnym roku można było już zebrać plony. W ten sposób rośnie konkurencja pozyskiwania młodych pędów do wydajności. Ten cykl powtarza się przez kilka lat.

Aby nie musieć konkurować pomiędzy wydajnością plonu a wzrostem pędów możemy zainteresować się jednoroczną uprawą

malin, która pokazuje nam wiele korzyści. Przy jednorocznej uprawie malin mamy tylko jedno zbiory. Później są wydobywane z ziemi i ponownie na nowo posadzone.

Jesienne owocowanie – z jednym zbiorem rocznie

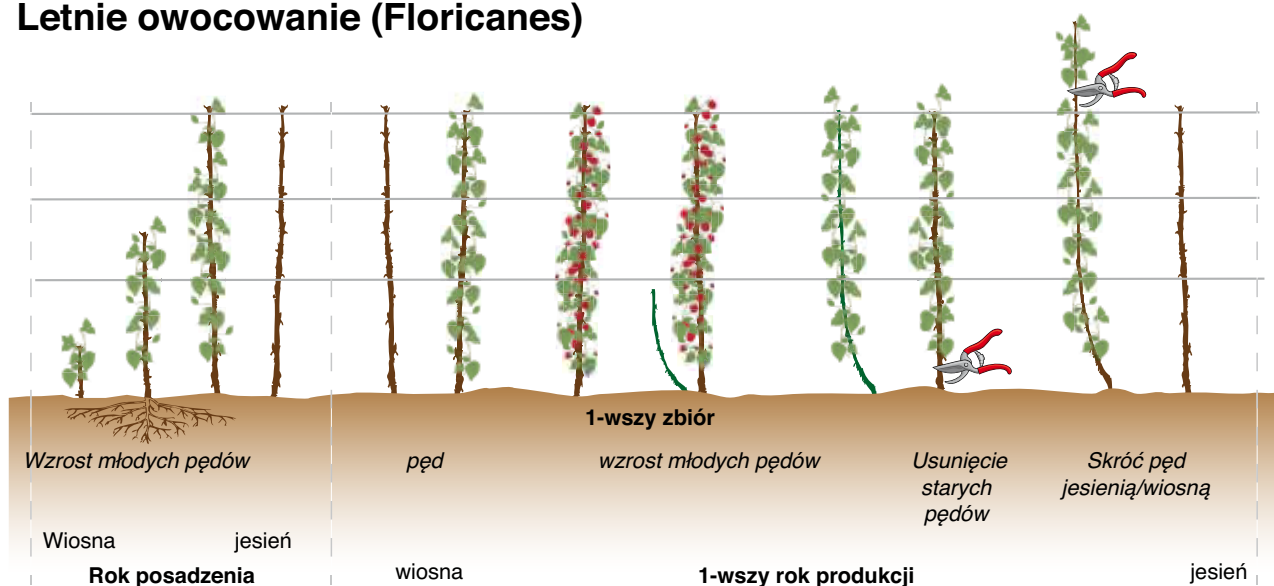
W roku sadzenia są pędy pielęgnowane. W zależności od daty sadzenia i rozwoju można liczyć się z niewielkimi zbiorami. Jesienią/zimą wszystkie łodygi są obcinane blisko ziemi. Na wiosnę wyrastają nowe pędy z pąków korzeniowych i są zbierane jesienią.

Jesienne owocowanie – z dwoma uprawami w drugim roku zbiorów

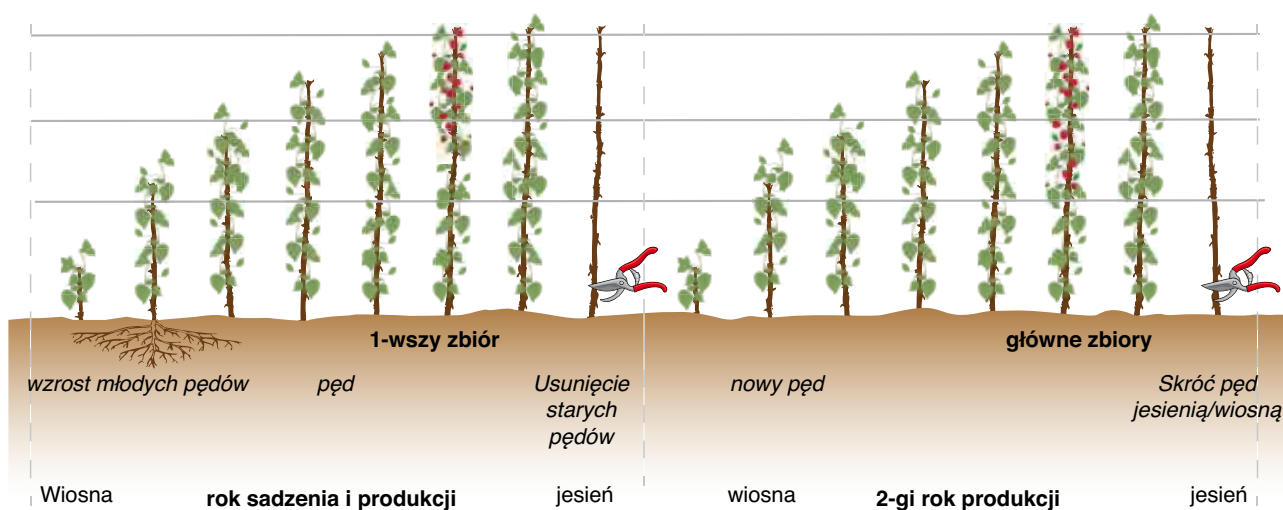
W roku sadzenia pielęgnuje się pędy. W zależności od terminu i rozwoju sadzenia jeszcze w tym samym roku możemy spodziewać się niewielkich zbiorów. Po zbiorach selekcyjnie wybrane pędy są pod ostatnim kwiatostanem odcięte. Obcięte pędy poniżej ostatniego kwiatostanu pozostają w ziemi przez zimę i są wykopywane w następnym roku. Zazwyczaj wykopywane są przed 2 – 3 tygodnie przed letnią maliną. Równoległe do tego zbioru zostawia się młode pędy do wyrośnięcia. Jesienią tego samego roku będziemy mieli już z nich plony. Po trzecich zbiorach są zwykle nowe pędy sadzone. Ten rodzaj upraw malin jesiennych jest o wiele bardziej intensywny i zwykle odbywa się w specjalistycznych zakładach produkcyjnych. Zalecana jest uprawa pod pokrowcem przeciwdeszczowym lub w tunelu. Często przy takim rodzaju uprawy, uprawa malin odbywa się w substracie. Pierwsze doświadczenia pokazały, że z nowymi odmianami jesiennymi i przy takiej metodzie produkcji możemy przewidywać wysoką wydajność i rozciągnięcie żniw.



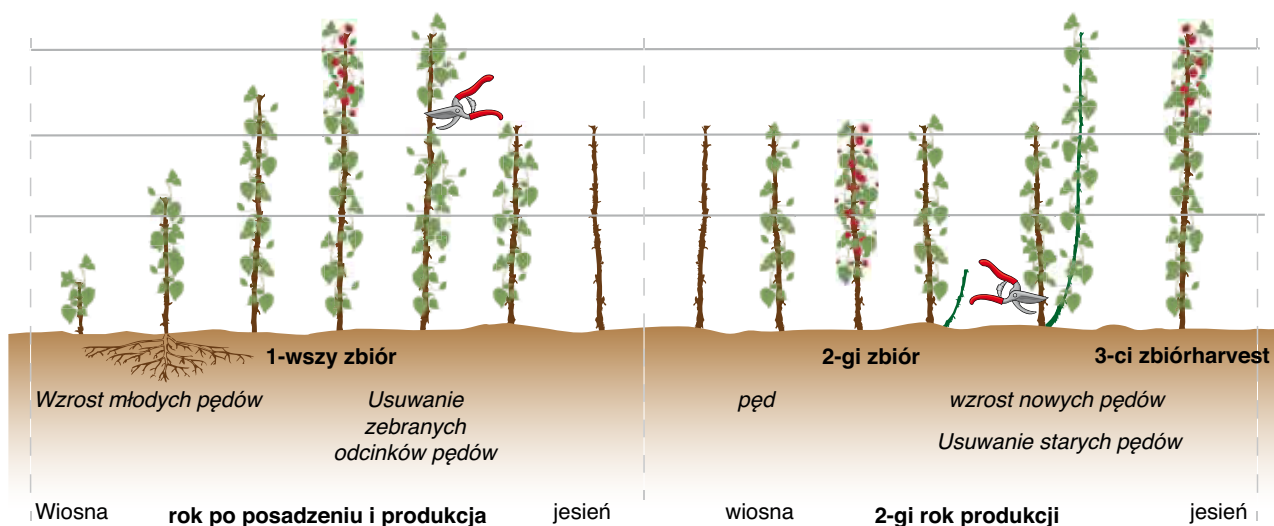
Letnie owocowanie (Floricanes)



Jesienne owocowanie (Primocanes) - z jednym zbiorem rocznie



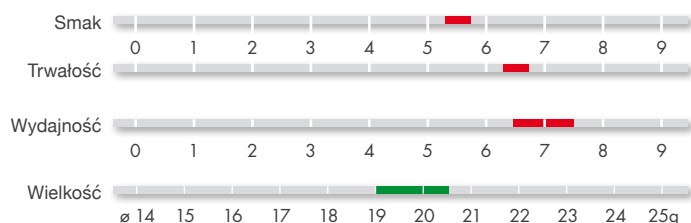
Jesienne owocowanie - z dwoma zbiorami w drugim roku



Loch Ness

Kolor jasno-czarny, cylindryczne owoce

Uwagi bez kolców, wczesny, zbiór zaczyna się na początku sierpnia, bardzo podatny na mączniaka rzekomego.

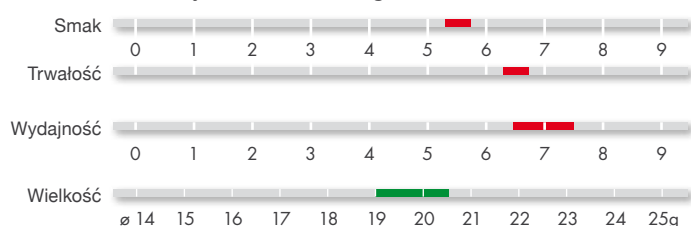


– Pochodzenie: James Hutton, Wielka Brytania

Loch Tay

Kolor duży, lśniąco czarny, solidne owoce

Uwagi bez kolców, bardzo wczesna, dojrzałość 2 – 3 tygodnie przed Loch Ness, bardzo podatna na mączniaka rzekomego.



– Pochodzenie: James Hutton, Wielka Brytania

Jeżyna – Rośliny Long Cane

Poszerzyć oferowany asortyment jeżyn to aktualnie istniejący trend w marketingu bezpośrednim. Oprócz truskawek i malin rośnie zainteresowanie kulturą jeżynową w pojemnikach. Uprawa przebiega w podobny sposób jak uprawa malin. Sadzi się ją również bardzo dobrze jako kulturę Long Cane. Jeżyny Długie Pędy (Long Cane) to jeżyny uprawiane na początku jako rośliny doniczkowe, porównywalne z maliną, które u producenta są podciągane do góry na szpalach. Roślina w fazie hibernacji zostaje owinięta i zamrożona.

Od następnej wiosny są rośliny Long Cane znowu wkładane do donicy.

Włożone tak do uprawy jeszcze w tym samym roku owocują.

Jeżyny są zwykle wkładane od 5 pędów na doniczkę. Pożądana wysokość rośliny też tak jak przy malinach – 1,80m.

Obecnie główną odmianą na rynku jest Loch



Ness, ale na życzenie klienta dostępne są inne odmiany. Rośliny są u producenta owoców w pojemnikach na rośliny około 5 litrów podłoża posadzone. Podczas konfiguracji pojemników są one zwykle w odległości 0.60 m w rzędzie posadzone przy rozstępie między rzędami 3.00 m. Poszczególne pędy są następnie mocowane do kratki tzw. szpalera. Są przeprowadzane nowe eksperymenty dotyczące „Fiksacja wiązanej” przy odmianach jeżyn.

W centrum eksperymentalnym w Kolonii Auweiler wykazano, że możliwe są wszystkie pędy jednej donicy dołączone do Tonkin-drążka i razem połączone.

Ta metoda wymaga znacznie mniej pracy niż skomplikowane mocowanie pędów do kratki. Przy tej metodzie całkowita wydajność uprawy jest troszkę niższa za to zmniejszony nakład pracy wynagradza całość. Wielkość owoców pozostaje taka sama przy tych dwóch systemach.



W ostatnich kilku latach liczba gatunków a także możliwe procesy kulturowe proporcjonalnie wzrastały. Dla różnych typów roślin są potrzebne zróżnicowane metody produkcji. Te wszystkie rośliny w pożądanym odmianach nie jesteśmy w stanie posiadać, graniczy to prawie z niemożliwością. Aby na pewno na czas otrzymać rodzaj rośliny, której potrzebujesz prosimy o wcześniejsze poinformowanie nas o swoich planach.

Truskawki

Terminy zamówień:

- Sadzonki frigo:
Październik – styczeń
→ Z dostawą od stycznia
- Sadzonki z zagonów oczekujących:
Do 15 czerwca
→ Dostawa w następnym roku
- Sadzonki tray:
Do 15 czerwca
→ Dostawa w następnym roku
- Świeże, zielone sadzonki:
do 15 maja
→ Dostawa w lipcu/sierpniu
- Świeże, rośliny doniczkowe
do 15 czerwca
→ Dostawa w lipcu/sierpniu

Maliny

Terminy zamówień:

- Pędy nagiego korzenia:
Do 31 sierpnia
→ Dostawa jesienią/zimą
- Świeże, rośliny doniczkowe:
Do 15 stycznia
→ Dostawa w maju/ czerwcu
- Sadzonki Long Cane:
Do 30 kwietnia
→ Dostawa w roku następnym

Dostawa roślin

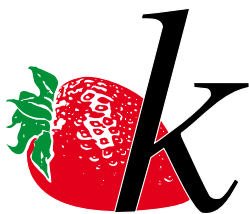
Nasza niezawodna logistyka zapewnia szybką dostawę roślin bezpośrednio do Twojego gospodarstwa. Żądany termin transportu powinien być przedyskutowany z nami 2 – 3 dni wcześniej. Rośliny dostarczane są w usłudze jednodniowej po konkurencyjnych cenach transportowych. Za niewielką do

datkową opłatą jest również możliwa dostawa roślin samochodem ciężarowym z chłodnią.

Oczywiście można swoje sadzonki również odebrać osobiście.

Krótkie potwierdzenie terminu odbioru pomoże uniknąć niepotrzebnych czasów

oczekiwań. Odbiór osobisty jest możliwy od poniedziałku do piątku po wcześniejszym potwierdzeniu terminu.



KRAEGE
INTERNATIONAL

Kraege International
Delsener Heide 36 · D - 48291 Telgte

Phone + 49 (0) 25 04 70 00 -0

Fax + 49 (0) 25 04 70 00 -40

info@kraege.de



www.kraege.de/pol