

BIULETYN

NAJNOWSZE TECHNOLOGIE I DORADZTWO w dziedzinie sadownictwa **ZZO Warka**



JABŁKO PRZEMYSŁOWE
czy nas na to stać?



SMARTFRESH
również dla Szampiona



CIĄGNIKI
do zbioru jabłek



4
nr 2009

Teraz tylko jakość

Robert Sas

Nasz kraj w środowisku producentów owoców jest odbierany jako jeden z największych dostawców jabłek, przy czym jabłka te kojarzone są z surowcem dla przemysłu.

Wielu producentów owoców coraz częściej zadaje sobie pytanie: jak odnaleźć się w obecnych warunkach ekonomiczno-produkcyjnych, gdzie z coraz większym wysiłkiem produkuje się coraz trudniej sprzedawalne owoce?

Czas prosperity przełomu lat 70-tych i 80-tych to już odległa historia. Trudno oczekiwać również, by szybko powróciły ceny z przed dwóch lat. Obecna trudna, a dla niektórych wręcz dramatyczna sytuacja staje się niestety coraz z roku na rok bardziej powtarzalną.

CZY TAK JUŻ POZOSTANIE?

Czy nie ma szans na choćby niewielką poprawę opłacalności produkcji?

Niestety globalna koniunktura w produkcji sadowniczej nie jest w najlepszej kondycji. Praktycznie wszędzie, a zwłaszcza na półkuli północnej, obserwuje się wyraźny regres, a niekiedy wręcz całkowite wyhamowanie. Coraz trudniej produkować, jeszcze gorzej sprzedawać.

GDZIE SZUKAĆ WSPARCIA?

W krajach o długich tradycjach gospodarki rynkowej aktywizuje się przede wszystkim marketing. Przybiera on różne formy: wprowadzanie nowych, bardzo często klubowych odmian, kampanie wspierające konsumpcję owoców, bio-produkcja i inne. Nie słychać tam natomiast zupełnie o konieczności poprawy jakości dostarczanych produktów. A w Polsce? **Mechanizmy marketingowe, nawet i najnowocześniejsze, nie są w stanie wspomóc sprzedaży jabłek przemysłowych.**

W OCZACH ZACHODU PRODUKUJEMY PRZEMYSŁ

Niestety tak to wygląda z zewnątrz. Nasz kraj w środowisku producentów jest doceniany jako jeden z największych producentów jabłek, ale jabłka te kojarzone są z produktem dla przemysłu. I może dla wielu sadowników jest to bardzo krzywdząca opinia, to jednak jest ona w dużym stopniu niepokojąco prawdziwa. W jak dużym? W sezonie 2009 to bez mała 60%. W ocenie specjalistów tyle jabłek wyprodukowanych w Polsce trafiło do przetwórci. To niestety wystarczy, by przyznać Polsce niechlubne miano zaśmieczacza rynku.

Jest to poniekąd pokłosie prosperity złotych lat 70, gdzie wszystko, dosłownie wszystko można było sprzedać bez względu na jakość. Już wtedy widać było brak masowej jakości w produkcji sadowniczej. Z jednej strony nie wymagał tego rynek - z drugiej dokuczały ograniczenia technologiczne.

Ale to przecież historia. Obecnie w Polsce istnieje zupełnie inna sytuacja, odmienne możliwości. Mamy nowy,

coraz bardziej wymagający rynek, światowe wręcz możliwości technologiczne, ale... stare przyzwyczajenia.

Skutek: nadal produkujemy o wiele za dużo złych owoców.

KONKLUZJA

Nowoczesne akcje marketingowe, sprawne grupy producenckie, blokady zakładów przemysłowych i inne mniej lub bardziej sprawne działania nigdy nie poprawią istotnie koniunktury polskich sadowników w sytuacji potężnej, wręcz katastrofalnej nadprodukcji jabłek przemysłowych.

JAK TO ZMIENIĆ?

Pocieszające jest to, że w środowisku rośnie coraz silniejsza chęć zmian. Pojawiają się nowe możliwości technologiczne, rośnie świadomość, pojawia się nowe, głodne sukcesu pokolenie młodych producentów.

Brakuje jedynie jednolitej strategii wsparcia jakości w produkcji owoców. Jest to o tyle trudne, że w naszym kraju standardy technologiczne nigdy nie były respektowane na szeroką skalę, co widać do dziś po olbrzymiej mozaice gospodarstw sadowniczych. Przeróżne rozstawy, rodzaje konstrukcji, sposoby cięcia, nawożenia, a nawet ochrony. Takie rozchwianie to brak jednolitej recepty na optymalne działania technologiczne. A to na pewno nie wpływa na wzrost jakości produkcji, a jedynie wprowadza chaos. W efekcie technologicznego zamieszania, produkcji metodami prób i błędów, własnych niepotrzebnych doświadczeń o wiele za dużo tracimy, produkując przysłowiowy przemysł. Z tego powodu bez wprowadzenia w życie jasnych, jednolitych zasad technologicznych, popartych konsekwentną ich realizacją, bardzo trudno będzie radykalnie poprawić jakość produkcji sadowniczej w Polsce.

Dlatego ZZO WARKA inicjuje obecnie działania, których celem ma być stałe wspieranie najlepszych rozwiązań technologicznych w sadownictwie.

ZERO TOLERANCJI DLA PRZEMYSŁU

To akcja zainicjowana w tym roku przez ZZO Warka.

Jako propagator bardzo wysoko ocenianego programu doradczego o nazwie FruitAkademia, ZZO Warka postanawia rozszerzyć swoją aktywność tak, by jak największa grupa sadowników mogła zostać objęta systemem komunikatów informacyjnych. Obecnie z FruitAkademii korzysta kilkuset sadowników z wielu rejonów kraju. Pozwala na to największa sieć stacji meteo i współpraca zarówno z najważniejszymi placówkami naukowymi w kraju oraz z grupą doświadczonych doradców z Polski jak i z zagranicy. Wykorzystując kilkuletnie doświadczenie doradcze, możliwości sprzętowe i doświadczoną kadrę ZZO Warka wraz z nowym sezonem utworzy ogólnodostępny system wsparcia technologicznego dla sadowników. Będziemy starali się tak przygotowywać dla Państwa zalecenia, by maksymalnie zoptymalizować produkcję owoców. Najwięcej uwagi poświęcone zostanie oczywiście zagadnieniu ochrony przed chorobami i szkodnikami, lecz nie zabraknie również informacji o innych działaniach, zwłaszcza z zakresu nawożenia, cięcia, przeredzania zawiązków czy wyznaczania terminów zbioru.

Jesteśmy przekonani, że działania te wpłyną na poprawę jakości produkowanych w naszym kraju owoców, na wzrost ich konkurencyjności i oczywiście poprawią ich cenę. A jabłka przemysłowe staną się minimalnym odpadem jakościowej produkcji sadowniczej.



Nasz kraj w środowisku producentów jest doceniany jako jeden z największych producentów jabłek, ale jabłka te kojarzone są z produktem dla przemysłu

W jaki sposób wyznaczyć optymalny termin zbioru jabłek?

Krzysztof Rutkowski ISiK Skierniewice

W literaturze fachowej bardzo często pojawia się dość enigmatyczne stwierdzenie **owoce do długotrwałego przechowywania należy zebrać w optymalnym terminie**. Wszystko na pozór wydaje się proste, nim nie zweryfikuje tego praktyka.

Pierwszym, a zarazem najpoważniejszym problemem jest uzyskanie jasnej odpowiedzi na pytanie: co to znaczy optymalny termin zbioru? Najczęściej bowiem o tym, czy jabłka zostały zebrane prawidłowo, przekonujemy się po zakończeniu przechowywania i sprzedaży owoców. Optymalizacja może dotyczyć zarówno cech jakościowych owoców, jak również ich trwałości przechowalniczej.

Stosunkowo łatwo jest zebrać owoce, gdy osiągną zadawalający wygląd, tj. wielkość, barwę zasadniczą skórki lub powierzchnię rumieńca. Niestety, często zbyt długie oczekiwanie na osiągnięcie odpowiedniego wyglądu jabłek kończy się zbiorem przejrzałych owoców. Ich trwałość podczas przechowywania jest bardzo ograniczona. W ostatnich latach doskonałym przykładem takiego scenariusza mogą być odmiany z grupy **Jonagolda** oraz odmiana **Pinova**. Zwłaszcza dla standardowej odmiany **Jonagold** oczekiwanie na odpowiednio ukształtowany rumieniec powodowało zbiór „wytłuszczonych” jabłek, które praktycznie osiągały dojrzałość konsumpcyjną na drzewie. Co się tyczy **Pinovy**, to zbyt późny zbiór potęguje straty spowodowane występowaniem gorzkiej zgnilizny jabłek podczas przechowywania. Oczywiście ograniczenie strat to nie tylko termin zbioru czy warunki przechowywania, ale przede wszystkim prawidłowa ochrona w sadzie. Jednak – jak pokazują wyniki badań prowadzonych w ISiK – dojrzałość owoców podczas zbioru również bardzo istotnie wpływa na rozwój choroby.

Drugi scenariusz, znacznie trudniejszy w realizacji, to zbiór owoców w optymalnym fizjologicznym stadium dojrzałości. Głównym problemem, jaki może wystąpić w tym przypadku, jest z kolei niezadowalająca jakość handlowa owoców. Zdarza się bowiem, że owoce dojrzewają osiągając optymalne stadium fizjologiczne niezależnie od powstawania rumieńca. Trudno wymagać od sadowników przeprowadzenia zbioru niewybarwionych owoców, nawet jeżeli miałyby długo się przechowywać.

Trzeba zatem osiągnąć pewien kompromis pomiędzy optymalną dojrzałością fizjologiczną a wyglądem owoców. Po zbiorze, niezależnie od przyjętego scenariusza, należy bezwzględnie wykonać analizy owoców pozwalające określić ich stadium dojrzałości. Jest to bardzo istotny element, który pozwala na określenia sposobu zagospodarowania owoców.

Owoce, których stopień dojrzałości jest zbliżony do optymalnego pod względem fizjologicznym, mogą być przeznaczone

do przechowywania w warunkach kontrolowanej atmosfery, owoce o bardziej zaawansowanej dojrzałości, ale takie, które nie osiągnęły dojrzałości konsumpcyjnej, mogą być przechowywane przez krótki okres czasu w warunkach chłodni zwykłej. Jabłka, które w momencie zbioru osiągnęły dojrzałość konsumpcyjną powinny zostać przeznaczone do bezpośredniej sprzedaży. Oczywiście należy pamiętać, że jabłka poszczególnych odmian, nawet te optymalnie zebrane, charakteryzują się maksymalną długością przechowywania. Oznacza to, że nie możemy oczekiwać od każdej odmiany trwałości owoców przekraczającej np. 10 miesięcy w warunkach kontrolowanej atmosfery. Niestety w praktyce zbyt często takie podejście funkcjonuje. Również nie należy zapominać, że trwałość owoców to także cecha sezonowa. Dlatego też określanie z góry terminu zakończenia przechowywania owoców w danej komorze na początku okresu przechowywania jest zbyt ryzykowne. Oczywiście pewne założenia należy poczynić, ale tylko okresowa kontrola owoców we wszystkich komorach upoważnia nas do określania długości okresu przechowywania.

Kolejnym bardzo istotnym błędem popełnianym przez sadowników podczas zbiorów owoców jest pomijanie analizy przebiegu warunków pogodowych panujących w czasie sezonu wegetacyjnego oraz przeprowadzonych zabiegów agrotechnicznych w sadzie. Zbyt często jabłka zbierane są według „kalendarza” i to zarówno traktowanego jako data kalendarzowa, jak również uwzględniając szablone przypisane kolejności dojrzewania poszczególnym odmianom. Ostatnie lata wykazały, że tylko analizy pozwalające określić dojrzałość owoców mogą być miarodajnym wskaźnikiem zbioru. W przypadku wystąpienia anomalii pogodowych może nie sprawdzać się test skrobiowy, jeden z najlepszych wskaźników z punktu widzenia praktyki sadowniczej.

Kilka słów o odmianie **Idared**. Zbyt często zapominamy, że aby przeznaczyć jabłka tej odmiany do długotrwałego przechowywania, czy to w warunkach normalnej, czy kontrolowanej atmosfery, owoce powinny zostać zebrane również w stadium optymalnej dojrzałości fizjologicznej. Niestety przyzwyczajenie, że jest to odmiana zbierana jako ostatnia, zbiera swoje żniwo w postaci dużych start przechowalniczych powodowanych głównie przez plamistość Jonatana, która na przejrzałych owocach potrafi pojawić się już w marcu. Pamiętajmy zatem, że w niektórych sezonach zbiór jabłek odmiany **Idared** należy przeprowadzać na początku października, a nie w połowie listopada.

Na zakończenie kilka uwag dotyczących zbioru owoców do traktowania preparatem SmartFresh. Jeżeli sadownik podejmuje decyzję o pozbiórczym zastosowaniu tego preparatu, to bezwzględnie musi dostosować się do wymagań stawianych przez firmę wykonującą traktowanie. Musi być również świadomy, że skuteczność zabiegu zależy w dużej mierze od dojrzałości owoców, a jakość jabłek podczas przechowywania nie zostanie polepszona. Stosując w prawidłowy sposób SmartFresh można istotnie ograniczyć niekorzystne zmiany jakościowe owoców. Dotyczy to przede wszystkim jędrności jabłek, ich kwasowości oraz utrzymania zielonej barwy zasadniczej skórki.

System Jakości SmartFresh

jakość przechowywanych owoców pod kontrolą

Adam Paradowski, Przemysław Badowski AgroFresh

Po raz pierwszy w roku 2008 polscy sadownicy mogli zastosować w swoich obiektach przechowalniczych System Jakości SmartFresh. Po zakończeniu sezonu można pokusić się o podsumowanie wyników jego zastosowania – ostatnia komora została bowiem otwarta 23 lipca – po 10 miesiącach przechowywania. Wyniki i opinie sadowników wyraźnie pokazują, że zastosowanie nowej technologii w polskich warunkach ma sens i jest ekonomicznie uzasadnione.

Owoce przechowywane po zastosowaniu SmartFresh przechowywały się zdecydowanie lepiej, utrzymując dłużej jędrność, soczystość i smak charakterystyczny dla danej odmiany. Nie bez znaczenia było to, że wysoka jakość jabłek utrzymywała się także po wyjęciu z chłodni – w trakcie przygotowywania, transportu i sprzedaży. Wielu sadowników podkreślało także mniejszy poziom chorób przechowalniczych, szczególnie oparzelizny powierzchniowej. Podsumowując wyniki z prawie 100 komór należy podkreślić jak bardzo ważny jest optymalny termin zbioru i dobra praktyka przechowalnicza. Niezależnie od typu obiektu czy odmiany owoce zabrane za późno będą przechowywały się krócej. Warto poświęcić więcej uwagi na wyznaczenie terminu zbioru oraz dokładne jego zaplanowanie. W sezonie 2009 po raz pierwszy będziemy mogli zastosować SmartFresh dla Szampiona – zachęcamy do zapoznania się ze szczegółowymi zaleceniami dla tej odmiany w dalszej części artykułu.

Zastosowanie Systemu Jakości SmartFresh może mieć miejsce zarówno w chłodniach zwykłych, jak i KA/ULO. Przed traktowaniem owoców niezbędna jest znajomość kubatury komory i potwierdzenie wymaganej szczelności w przypadku chłodni zwykłych. Pomiary wielkości komór przechowalniczych i szczelności zwykłych chłodni pod kontem użycia Systemu Jakości SmartFresh wykonuje bezpłatnie firma AgroFresh przed sezonem, kiedy są one puste. Aplikacji preparatu SmartFresh 03VP dokonują przeszkoleni Service Providerzy, którzy przed rozpoczęciem dozowania produktu sprawdzają stan dojrzałości owoców. Wyniki jędrności i testu skrobiowego z pomiarów jabłek przed aplikacją powinny mieścić się przedziałach dla danej odmiany przedstawionych w poniższej tabeli. Należy pamiętać również, że owoce umieszczamy w komorze chłodniczej w ciągu do 24 godzin od zbioru, a czas wypełniania komory do aplikacji nie powinien przekraczać tygodnia.

SmartFresh opóźnia negatywne skutki działania etylenu podczas przechowywania (spadek jędrności, zawartości kwasów, występowanie woskowania i oparzelizny powierzchniowej oraz zmianę zielonej barwy zasadniczej w żółtą), jego pełna skuteczność zależy od właściwego momentu zastosowania na owoce o odpowiednim potencjale przechowalniczym (dojrzałości). Dlatego zachęcamy do wyznaczania terminu zbioru i kierowania owoców do chłodni zgodnie z zaleceniami przygotowanymi przez AgroFresh.

Parametry, jakimi powinny charakteryzować się jabłka podczas zbioru oraz warunki przechowywania w kontekście stosowania **Systemu Jakości SmartFresh**

ODMIANA	INDEKS SKROBIOWY (1-10)	JĘDRNOŚĆ MIĄŻSZU (kg/cm ²)	CZAS WYPEŁNIANIA KOMORY	UWAGI DO WARUNKÓW PRZECZOWYWANIA
ALWA	7-8	9,0-9,5	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do kwietnia
CORTLAND	2-4	6,5-7,5	max. 7 dni	Ważne, aby owoce schłodzić w ciągu 1 doby od zbioru do 4-5°C, a po tygodniu ustalić temperaturę przechowywania na 2°C. W zwykłej chłodni wskazane wietrzenie komory przynajmniej raz w tygodniu. W NA przechowywać do lutego. W KA poziom CO ₂ ustalić poniżej 1,5%
ELISE	4-6,5	9,0-9,5	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do kwietnia
ELSTAR	3-5	7-8	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do lutego, w KA poziom CO ₂ ustalić poniżej 1,5%
EMPIRE	3-5	7-8	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do połowy lutego, w KA poziom CO ₂ ustalić poniżej 1,5%
FIESTA	3-4	9,0-9,5	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do połowy lutego, w KA poziom CO ₂ ustalić na 2%. Uwaga na Darker Russeting* – odmiana podlega specjalnej procedurze.
GALA	5-7	>7,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do stycznia, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 2,5%
GLOSTER	3-7	7,5-9,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do kwietnia, w KA poziom CO ₂ ustalić na 1,5%
GOLDEN DELICIOUS	5-7	7,0-9,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do połowy lutego, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 3%
IDARED	3-4	7,0-8,0	max. 7 dni	Temperatura przechowywania na poziomie 2-2,5°C. W zwykłej chłodni przechowywać do kwietnia, w KA poziom CO ₂ ustalić na 1,5% do długiego przechowywania



ODMIANA	INDEKS SKROBIOWY (1-10)	JĘDRNOŚĆ MIĄŻSZU (kg/cm ²)	CZAS WYPEŁNIANIA KOMORY	UWAGI DO WARUNKÓW PRZECHOWYWANIA
JONAGOLD	6-7	7,0-8,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do marca, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 3%
LIGOL	7-8	7,5-8,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do marca, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 1,5%
LOBO	1-4	6,0-8,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do połowy lutego, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 3%
MCSPUR	3-5	6,5-7,5	max. 7 dni	Temperatura przechowywania na poziomie 2-2,5°C. W zwykłej chłodni przechowywać do połowy lutego, w KA poziom CO ₂ ustalić na 2%
MELROSE	2-3	7,0-7,5	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do marca, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 3%
MUTSU	5-7	7,0-8,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do marca, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 2%
PINOVA	6-7	6,5-8,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do lutego, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 2%
RUBIN	6-7	7,5-8,0	max. 7 dni	W zwykłej chłodni przechowywać do lutego, w KA poziom CO ₂ nie powinien przekraczać 2%
SZAMPION	5-6	6,5-7,5	max. 7 dni	Uwaga na Darker Russeting* – odmiana podlega specjalnej procedurze.
TOPAZ	5-6	6,5-8,0	max. 7 dni	Uwaga na Darker Russeting* – odmiana podlega specjalnej procedurze.

Uwagi

W przypadku komór z więcej niż jedną odmianą, również musi być zachowany 7-dniowy termin załadunku; ponadto warunki przechowywania powinny być zastosowane w odniesieniu do odmiany bardziej wrażliwej, np. niższe stężenie CO₂.

Nie rekomendujemy stosowania Systemu Jakości SmartFresh na odmianie Boskoop, ponieważ ze względu na naturę tej odmiany, owoce bardzo wczesnie wydzielają duże ilości etylenu.

Aplikacja trwa 24 godziny i na taki okres komora musi być szczelnie zamknięta. Po zastosowaniu SmartFresh możemy ustalić w komorze żądany reżim przechowalniczy. Traktować ją jako zwykłą chłodnię, lub zmienić skład atmosfery. Należy pamiętać, że blokada receptorów etylenu to kolejny szok po obniżeniu temperatury dla naszych jabłek, dlatego nie powinniśmy obniżać jej w trakcie aplikacji. Wapno jako pochłaniacz CO₂ można wstawić do komory przed rozpoczęciem dozowania, w kontekście KA płuczkę CO₂ włączamy bezpośrednio po aplikacji, a tlen obniżamy dopiero po 48 godzinach od zakończenia traktowania.

ODMIANY WRAŻLIWE NA OPARZELINĘ POWIERZCHNIOWĄ (CORTLAND, MUSU)

System Jakości SmartFresh skutecznie kontroluje występowanie oparzelizny powierzchniowej, jednak trzeba z jeszcze większą starannością przygotować owoce odmian podatnych na te zmiany fizjologiczne,

niż w przypadku utrzymania wysokiej jędrności. Jabłka odmian Cortland, Musu, Melrose powinny być zerwane z drzewa we wczesnej fazie sugerowanego terminu zbioru nim zaczną produkować hormon starzenia; ponadto w komorze, do której trafiają, nie powinno być innych owoców produkujących etylen. Dlatego nie należy łączyć kilku odmian z odmianą podatną na oparzelinę powierzchniową w jednej komorze chłodniczej przed aplikacją

SZCZEGÓŁOWE REKOMENDACJE DLA ODMIANY

SZAMPION

Poniższe rekomendacje oparte są na badaniach przeprowadzonych w ciągu dwóch ostatnich lat w Katedrze Sadownictwa SGGW w Warszawie oraz u indywidualnych sadowników z terenu całej Polski. W oparciu o uzyskane wyniki przedstawiamy Państwu sposób przechowywania odmiany Szampion w chłodni zwykłej lub KA/ULO z wykorzystaniem technologii SmartFresh. Prawidłowo zastosowany System Jakości SmartFresh pozwala wydobyć esencję smaku, soczystości i chrupkości charakterystycznej dla odmiany Szampion. Nie tracimy przy tym możliwości długiego przechowania, a następnie sortowania, pakowania i transportowania najwyższej jakości owoców. Stosując się do naszych wytycznych można przechowywać tę odmianę w zwykłej chłodni 3-4 miesiące, utrzymując jej jędrność na wysokim poziomie. W chłodni z kontrolowaną atmosferą wysoka jędrność zostaje utrzymana do 6 miesięcy.



Parametry, jakimi powinny charakteryzować się jabłka odmiany Szampion podczas zbioru oraz warunki przechowywania w przypadku stosowania dla tej odmiany Systemu Jakości Smartfresh.

- jabłka powinny być zerwane nim wejdą w stan tzw. klimakteryki (tzn. zanim zaczną produkować etylen)
- owoce Szampiona z przeznaczeniem do traktowania SmartFresh zrywamy, gdy indeks skrobiowy będzie się mieścił w granicach 5-6 (w skali 1-10)
- jędrność owoców powinna wynosić minimum 6,5kg/cm²
- w ciągu maksimum 24 godzin od zbioru jabłka powinny trafić do chłodni, do temperatury 2-2,5°C, jedynie w przypadku wysokich temperatur podczas zbioru należy zastosować wstępne schładzanie
- SmartFresh powinien być zastosowany maksymalnie w ciągu 7 dni od wstawienia pierwszych owoców do chłodni, przy czym ostatnia wstawiona partia owoców musi być poddana schłodzeniu minimum przez jedną dobę
- w czasie minimum 8 tygodni od zakończonej aplikacji SmartFresh nie wolno przewozić potraktowanych owoców ani też pozwolić, aby temperatura w komorze wzrosła
- w przypadku komór częściowych (aplikacja w niepełnej komorze) należy zwracać ogromną uwagę, aby dostawianie nowych owoców po aplikacji i otwieranie drzwi nie spowodowało podniesienia temperatury!
- temperaturę przechowywania należy ustalić na 1,5-2°C, natomiast przechowując w KA/ULO ustalić CO₂ : O₂ na poziomie 1,5% : 1,5%

Postępowanie niezgodne z powyższymi rekomendacjami wywołuje uszkodzenia na jabłkach Szampion nazywane Darker Russeting (DR) – widoczne na poniższych zdjęciach.



ORDZAWIENIA WOKÓŁ SZYPUŁKI

SmartFresh może wywołać ordzewienie w części przyszypułkowej owocu w przypadku, gdy zostanie zastosowany na nie schłodzone owoce oraz/lub w ciągu 8 tygodni od aplikacji temperatura przechowywania podniesie się.

Sadownik powinien być w pełni świadomy i przyjąć pełną odpowiedzialność w przypadku pojawienia się wyżej przedstawionych ordzawień wokół szypułka (DR), gdy wystąpią one z powodu niestosowania się do naszych zaleceń.

Uwaga

Stosując System Jakości SmartFresh na odmianie Topaz* i Fiesta* postępujemy identycznie jak w przypadku odmiany Szampion.

SZCZEGÓŁOWE REKOMENDACJE DLA ODMIAN Z GRUPY JONAGOLD

Stosując się do naszych wytycznych System Jakości SmartFresh pozwala przechowywać Jonagoldy w zwykłej chłodni 3 miesiące utrzymując ich jędrność na wysokim poziomie. W chłodni z kontrolowaną atmosferą jędrność zostaje utrzymana do 6-8 miesięcy.

Parametry, jakimi powinny charakteryzować się jabłka odmiany z grupy Jonagold podczas zbioru oraz warunki przechowywania z wykorzystaniem Systemu Jakości Smartfresh.

- jabłka powinny być zerwane z drzewa nim wejdą w stan tzw. klimakteryki (tzn. zanim zaczną produkować etylen)
- owoce odmian z grupy Jonagold z przeznaczeniem do traktowania SmartFresh zrywamy, gdy indeks skrobiowy będzie mieścił się w przedziale 6-7 (w skali 1-10)
- jędrność powinna wynosić 7-8 kg/cm²
- w ciągu maksimum 24 godzin od zbioru jabłka powinny trafić do chłodni, w przypadku wysokich temperatur podczas zbioru należy zastosować wstępne schładzanie
- SmartFresh powinien być zastosowany maksymalnie w ciągu 7 dni od wstawienia pierwszych owoców do chłodni
- w KA poziom CO₂ nie powinien przekraczać 3%

Uwaga

Odmiany z grupy Jonagold dobrze reagują na przechowywanie w Systemie Jakości SmartFresh, jednakże efekt zahamowania produkcji etylenu w zwykłej chłodni może być różny w zależności od stopnia dojrzałości i potencjału przechowalniczego owoców tej odmiany. Dlatego zalecamy bardzo ściśle stosowanie się do naszych rekomendacji kierując jabłka do zwykłej chłodni oraz monitorowanie wyglądu, jędrności i dojrzewania w czasie przechowywania pobierając sukcesywnie małe próbki owoców do obserwacji w warunkach domowych. Należy również pamiętać o tym, że wyrośnięte lub z młodych drzewek owoce odmiany Jonagold (szczególnie ciemnoczerwone sporty) znacznie wcześniej osiągną stan dojrzałości zbiorczej.

Seniphos®

NAWÓZ SPECJALISTYCZNY

- Nawóz formułowany do stosowania nalistnego w uprawach sadowniczych
- Zdecydowanie poprawia wybarwienie jabłek
- Zapobiega niedoborom fosforu i wapnia
- Wpływa dodatnio na wysokość i jakość plonu

dla lepszego plonu!



Sumi-Agro Poland Sp. z o.o.
ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa
tel.: 0-22 637 32 37, fax: 0-22 637 32 38
e-mail: biuro@sumi-agro.com.pl
www.sumi-agro.com.pl

 Sumi-Agro Poland

Nowe ciągniki Kubota na polskim rynku oraz ich zastosowanie w sadzie

Marubeni Construction Machinery Poland, wyłączny przedstawiciel japońskich ciągników rolniczych KUBOTA, wprowadził na polski rynek kolejne modele tej marki. Od niedawna na polskim rynku dostępne są dwa mniejsze modele ciągników rolniczych oraz dwa modele samojezdnych kosiarek do trawy.



Model L3200 jest rozszerzeniem branży rolniczych ciągników o kolejny, tym razem 32-konny produkt. Jego rozmiary oraz moc można porównać ze starą, dobrą Trzydziestką, którą widuje się nadal często w Polsce. Podobnie jak ten kultowy już ciągnik, Kubota L3200 spełnia się zarówno w rolnictwie jak i w zastosowaniach komunalnych. Ciągnik ten wyposażony jest w trzycylindrowy silnik chłodzony cieczą, napęd na 4 koła, skrzynię mechaniczną 8/4, tylny podnośnik o udźwigu 900 kg oraz wałek 540 obr/min.

Ciągnik komunalny B1610 występuje w dwóch wersjach silnikowych, z 14- i 16-konnym, trzycylindrowym dieslem. Jest to wielofunkcyjny ciągnik 4x4, który może wykonywać prace zarówno letnie jak i zimowe. Przedni wałek i podnośnik umożliwiają podłączenie szczotki, pługa, a nawet frezu do śniegu. Pomiędzy osiami traktora znajduje się wałek o 2545 obrotach na minutę, do którego montuje się kosiarkę do trawy z bocznym wyrzutem. Natomiast na tylnym podnośniku jest możliwość założenia osprzętu o ciężarze do 522 kg. Powyższe cechy wraz z małą wagą i wymiarami czynią ciągnik idealnym do całorocznych prac porządkowych.



Dwa modele **kosiarek samojezdnych GR1600 i GZD15** zostały zaprojektowane z myślą o profesjonalnych zastosowaniach, dlatego obie wyposażone są w silniki diesla oraz napęd hydrostatyczny.

Model GR1600 to 13-konna kosiarka z tylnym wyrzutem i 370- -litrowym koszemnaskoszonątrawę. Dwa ostrza pozwalają na szerokość koszenia 107cm, wysokość natomiast można regulować wybierając spośród 11 pozycji z zakresu 25-102 mm. Projektanci Kuboty postawili na łatwość sterowania oraz komfort operatora. Wszystkie operacje związane z regulacją koszenia, wyrzutem trawy jak i udrażnianiem kanału wylotowego dokonuje się nie schodząc z fotela kierowcy.

Kosiarka o symbolu GZD15 jest profesjonalną maszyną do pielęgnacji zieleni w ogrodach i parkach, gdzie teren jest zadrzewiony i jest niewiele miejsca na manewrowanie. Sterowanie odbywa się za pomocą dwóch dźwigni, które regulują prędkość obrotową odpowiednio prawego i lewego koła tylnego. Biorąc pod uwagę fakt, iż przednie koła są wleczone, łatwo można domyślić się, że kosiarka ta jest w stanie obrócić się w miejscu jak czołg. Kosz o pojemności 400 litrów może być wyposażony w tzw. wysoki wysyp, co pozwala na wyrzucanie skoszonej trawy bezpośrednio na przyczepę lub do kontenera.

Jednym z zastosowań ciągników komunalnych Kubota może być transport jabłek w trakcie zbioru przy użyciu wózków sadowniczych. ZZO Warka posiada w swojej ofercie wózki sadownicze, które są przeznaczone są do zbioru i transportu owoców z sadu. W ofercie znajduje się 16 modeli dostosowanych do przewożenia skrzyniopalet lub palet ze skrzynkami. Urządzenia wyposażone są w zaczep kulowy oraz koła niemieckiej firmy Mefro lub Vredestein o wymiarach 16x6.5x8 lub 18x8.5x8. Jednym z nowych urządzeń jest **wózek samowyładowczy**.



Wózki sadownicze mocowane są do ciągnika za pomocą specjalnego zaczepu, który występuje w dwóch wersjach: w standardowej oraz wersji z zabezpieczeniem chroniącym przed wypięciem się wózka. W naszej ofercie dostępne są zaczepy zarówno malowane jak i ocynkowane. Najczęściej tworzone są zestawy na 3-6 skrzyniopalet.

Nowy ciągnik z Japonii - czy będzie tak popularny jak kiedyś “Trzydziestka”?

Legendarna “Trzydziestka” czyli Ursus C330 dla wielu polskich rolników to symbol wytrzymałości i trwałości. Prosta budowa i powszechnie dostępne części zamienne są niewątpliwie czynnikami przedłużającymi żywotność tego modelu ciągnika. W chwili obecnej nie ma chyba jeszcze wsi, w której zabrakłoby pocziwego “ciapka”. Coraz częściej jednak widzi się jak ich miejsce zajmują nowsze lub całkiem nowe ciągniki. Powstaje więc dylemat, jaki ciągnik wybrać?



	URSUS C330	KUBOTA L3200
MOC MAKS. SILNIKA (KM)	30,5	32,9
MOMENT OBROTOWY (NM)	100	108,4
SKRZYNIA BIEGÓW	mechaniczna	mechaniczna
LICZBA BIEGÓW PRZÓD/TYL	6/2	8/4
PRĘDKOŚĆ MAKS. DO PRZODU	23	21,3
SPRZĘGŁO	suche dwu-stopniowe	suche dwu-stopniowe
HAMULEC	bębnowy	wielotarczowy mokry
NAPĘD	koła tylne	4 x 4
WYDAJNOŚĆ POMPY HYDR.	20	22,2
UDŹWIG PODNOŚNIKA	700	906

Odpowiedź na to pytanie może znajdować się dalej niż można sądzić... w kraju kwitnącej wiśni. Japońska marka Kubota wyprodukowała model **L3200** bardzo zbliżony parametrami do Ursusa C330. Zasadniczo różni się jedynie tym, że posiada wspomaganie kierownicy i rozłączany napęd na 4 koła (sprawdzona w większych modelach Kuboty tzw. przekładnia stożkowa).

Ciągnik Kubota L3200 jest bardzo prosty w konstrukcji, wydaje się być stworzony po prostu do pracy. Jednoznacznym przełożeniem na trwałość ciągnika jest jakość jego wykonania, w tym przypadku bardzo wysoka. Nie znajdziemy tu skomplikowanych urządzeń elektronicznych, gdyż wszystko sterowane jest za pomocą hydrauliki lub dźwigni mechanicznych.

W porównaniu do Ursusa, o wiele lepiej usytuowane są wszelkie przełączniki i drążki. Przykładowo dźwignia zmiany biegów znajduje się na błotniku, a nie jak kiedyś między nogami. Na uwagę zasługuje również ładowacz czołowy Kuboty, który jest specjalnie dopasowany do tego modelu, w związku z czym operuje się nim bardzo szybko i łatwo (manewrując manetką z prawej strony kierownicy).

Czas pokaże czy ciągnik Kubota L3200 zostanie doceniony przez rolników na równi z “Trzydziestką”, na tę chwilę widać, że jest to jego godny następca. Według danych producenta ciągnik ten bez kabiny kosztuje około 55 tys. zł netto.

Czy nowe odmiany jabłoni mają szansę na polskim rynku?

Dorota Kruczyńska ISiK Skierniewice

Struktura odmianowa w sadach towarowych podlega częstym zmianom, co spowodowane jest z jednej strony ciągłym dopływem nowych, ciekawych odmian. Inną przyczyną jest wracanie do odmian, które są interesujące z punktu widzenia określonych rynków zbytu.



FOT. I
GALA NATALI

Jako przykład może posłużyć **Reneta Simirienko**, która jest bardzo ceniona na rynku wschodnim, a w Polsce oraz innych krajach nie ma większego znaczenia. Żywotność na rynku nowej odmiany zależy w dużej mierze od potrzeb oraz oczekiwań konsumentów, których można przekonać do takiej odmiany stosując właściwą promocję oraz dostarczając wystarczająco dużą masę towarową owoców w krótkim czasie po wejściu odmiany na rynek. W ten sposób istnieje szansa na długie „życie rynkowe” odmiany. Łatwy dostęp do owoców zwiększa szanse na to, że w krótkim czasie nazwa odmiany będzie kojarzona przez konsumentów z wyglądem i smakiem jej jabłek. Promowanie nowej odmiany nie jest łatwe, gdyż wiąże się z dużymi nakładami finansowymi. W Polsce dodatkowym utrudnieniem jest brak tradycji w tym zakresie oraz niedostatek środków na promocję. Stąd też wprowadzenie odmiany na rynek jest raczej długotrwałe i zależy od wielu czynników.

Przydatność sadownicza nie zawsze jest najważniejszym kryterium w ocenie wartości odmiany. Istotne jest, aby była ona doceniona zarówno przez producenta jak i przez rynek, zaspakajała jego potrzeby oraz była trwała w obrocie handlowym, dzięki czemu jej owoce przez długi czas będą zachowywały właściwy dla odmiany wygląd i smak. Ważnym czynnikiem są także cechy jakościowe owoców, dzięki którym zostaje ona zauważona. Jako przykład można podać odmianę **Ligol**, której początkowo trudno było dołączyć do grupy odmian decydujących o wielkości produkcji jabłek w naszym kraju. Z czasem jej pozycja ustabilizowała się, a co za tym idzie wzrosła również jej wartość rynkowa. Można przypuszczać, że czas wchodzenia odmiany byłby krótszy, gdyby właściwie poprowadzono promocję.

Nasi producenci są zainteresowani wprowadzaniem nowych odmian, jednak nie zawsze mogą bez problemu zaopatrzyć się w materiał szkółkarski. Spowodowane jest to tym, że dostęp do nowych

odmian nie jest tak swobodny jak kiedyś, gdyż obowiązują określone zasady wprowadzania ich do produkcji. Od wielu lat znany jest system licencji, który nakłada określone zobowiązania na licencjobiorców, a produkcja materiału szkółkarskiego odbywa się tylko w uprawnionych szkółkach. System ten jest dosyć klarowny, a coraz bardziej rygorystyczne prawo chroniące zarówno właściciela odmiany, jak i kupującego licencję zniechęca do nielegalnej produkcji. W Polsce odmiany licencjonowane funkcjonują od wielu lat, a dostęp do nich jest dosyć swobodny. Większość z nich nadaje się do uprawy w naszych warunkach klimatyczno-glebowych. Zdarza się jednak, że czynnikiem limitującym powszechną uprawę jest długość okresu wegetacji. Do odmian wymagających pod tym względem należą m.in. **Fuji** i większość jej sportów, **Braeburn**, **Cameo**, **Pink Lady** i **Sundowner**. Dla tych odmian okres wegetacji jest zbyt krótki, aby owoce osiągnęły odpowiednią dojrzałość do czasu zbioru, zatem ich uprawa jest obciążona ryzykiem.



FOT. 2
GOLD BOHEMIA

FOT. 3
GALA SCHNIGA



Polska jest krajem liczącym się w produkcji jabłek i nasi producenci chcą uczestniczyć nie tylko w rynku rodzimym, ale mieć szansę wyjść poza jego granice. Stąd też mimo pewnych zastrzeżeń chcieliby produkować owoce odmian cieszących się zainteresowaniem. Jedną z nich jest niewątpliwie **Fuji**, która daje zdecydowanie lepsze owoce przy dostatecznie długim okresie wegetacji i dobrych warunkach cieplnych. Z tego powodu szuka się form o mniejszych wymaganiach odnośnie długości okresu wegetacji. Bez wątpienia należą do nich wcześniej dojrzewające mutanty **Fuji**. Sortami nowej generacji są m.in. **Beni Shogun**, **Auvil Early Fuji**, **Rising Sun Fuji**. Znacznie trudniej jest zdecydować się na uprawę w Polsce odmiany **Braeburn**, także zaliczanej do grupy ciepłolubnych. Podobnie jak wiele odmian jabłoni, daje ona mutacje, jednak większość z nich to przede wszystkim formy o lepiej wykolorowanych owocach. Zdecydowanie

FOT. 4 RISING SUN FUJI

brakuje wśród nich typów wcześniej dojrzewających, co więcej spotyka się mutanty nawet później dojrzewające od **Braeburn**.

Dobre notowania odmiany na rynku skutkują dosyć szybkim wzrostem produkcji jej owoców. Taką odmianą jest **Rubin**, której początki były trudne, ale obecnie jej notowania znacznie wzrosły, co przekłada się także na jej mutanty. Najbardziej znanym sportem tej odmiany jest **Bohemia**, którego owoce pięknie się wybarwiają. Popyt na jasne jabłka spowodował, że również **Gold Bohemia** stała się bardziej docenianą odmianą. Niewątpliwie jej zaletą jest też brak skłonności do ordzawień skórki. Nową formą odmiany **Rubin**, która wchodzi na nasz rynek, jest **Dark Rubin**. Ma ona szansę na szersze rozpowszechnienie ze względu na intensywne wybarwienie jabłek oraz wyraźnie słabszy wzrost drzew w porównaniu z odmianą **Rubin** i jej mutantami.

Zwracanie uwagi na jakość owoców oraz poszukiwanie różnorodności przyczyniło się do szerokiego akceptowania mutantów znanych odmian. Cenne są zwłaszcza te formy, które wywodzą się od odmian o wysokiej pozycji rynkowej. Dodatkowym argumentem przemawiającym na ich korzyść jest łatwiejszy zbyt oraz wyższe ceny jabłek, ponieważ zwykle cechami jakościowymi przewyższają odmianę wyjściową a wygląd jabłek odpowiada aktualnym trendom. Takie zjawisko obserwujemy w przypadku mutantów odmiany **Gala**. Z każdym rokiem wzrasta ich popularność, a co za tym idzie i udział w produkcji. Jako przykład może posłużyć **Gala Must**, która w Polsce jest lepiej postrzegana niż odmiana wyjściowa. Wśród nowej generacji

mutantów odmiany **Gala** zyskują na znaczeniu te, których jabłka charakteryzują się rozmytospasowanym rumieńcem oraz lepszym wyrastaniem np. **Brookfield Gala** (Baigent), **Gala Schnitzer** (Schniga), **Gala Decarli**. Wśród mutantów tej odmiany mamy rodzimego przedstawiciela, którym jest **Natali Gala** o pięknie wybarwiających się jabłkach. Odmianą coraz chętniej zastępowaną w uprawie przez mutanty jest **Jonagold**. W dalszym ciągu cenione są jej ciemnoczerwone formy, które od lat występują na naszym rynku (**Jonagored**, **Jonagold Decosta** i **Rubinstar**). Interesującymi sportami **Jonagold** są nowo wprowadzane **Boerekamp** (Early Queen) i **Red Jonaprince**.

Osobną grupę stanowią odmiany mające status klubowych, co wyklucza je z powszechnej uprawy. Dzieje się tak, dlatego że dostęp do takiej odmiany mają wyłącznie członkowie klubu. Ten system wprowadzania odmian jest coraz bardziej powszechny, zatem i dostęp do ciekawych odmian jest utrudniony. Na świecie jest już wiele odmian klubowych i z każdym rokiem przybywają nowe. Pierwszą odmianą tej kategorii była francuska **Tentation** (Delblush). Spośród tych ostatnio wprowadzonych dużym zainteresowaniem cieszą

się m.in.: **Ambrosia**, **Ariane**, **Autento** (Delcoros), **Cameo** (Caudle), **Cripps Pink** (Pink Lady), **Greenstar** (Nicogreen), **Honeycrunch** (Honeycrisp), **Jazz** (Scifresh), **Junami** (Diwa), **Kanzi** (Nicoter), **Pacific Rose**, **Rubens** (Civni), **Sonya**, **Sundowner** (Cripps Red), **Wellant**. Odmiany te charakteryzują się różnorodnością kształtów owoców, barwy skórki, pory dojrzewania, smaku, długości okresu przechowywania oraz walorów produkcyjnych. Z pewnością część z nich sprawdziłaby się w naszych warunkach, ale jak wspominałam wcześniej dostęp do tego typu odmian jest trudny.

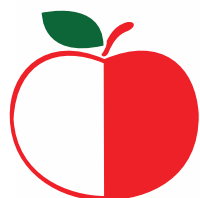
Nowe odmiany zawsze wzbudzają zainteresowanie, zwłaszcza ostatnio, gdy pojawia się ich tak wiele. Z tego też powodu wzbogaca się rynek owocowy, co jest pozytywnie odbierane przez konsumenta. Szybka wymiana odmian jest możliwa z powodu intensyfikacji upraw sadowniczych. Drzewa szybko wchodzi w okres owocowania, plonują obficie, a ich żywotność jest znacznie krótsza niż w nasadzeniach mniej intensywnych. Daje to sadownikowi możliwość dostosowania swojej produkcji do potrzeb rynku i szybkiej wymiany odmian. Różnorodność kształtów i barw jabłek jest mile widziana i dlatego do uprawy trafiają odmiany zarówno o owocach intensywnie wybarwionych, jak i te o żółtym i zielonym zabarwieniu skórki. Jedna rzecz się jednak nie zmienia, mianowicie dobranie odmiany do warunków siedliskowych oraz do określonego typu uprawy. Nadal pożądana jest wysoka jakość owoców oraz duża ich trwałość zarówno w czasie przechowywania, jaki i w obrocie handlowym. Odpowiadając na pytanie zawarte w tytule można odpowiedzieć twierdząco. Zanim jednak podejmie się decyzję o posadzeniu nowej odmiany, należy rozważyć wiele czynników, o których była mowa w artykule.

Topsin® M

ŚRODEK GRZYBOBÓJCZY

- Chroni jabłka przed chorobami przechowalniczymi (gorzka zgnilizna)
- Działa systemicznie
- Do stosowania zapobiegawczego
- Stosować przed zbiorem jabłek – jednorazowo lub dwukrotnie

na topie!



ZZO Warka

Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka

zaprasza do sklepów firmowych:

- **Warka** ul.Kolejowa 2, tel. 048 667 38 67
- **Grójec** ul. Armii Krajowej 44, tel. 048 664 52 58
- **Magnuszew** ul. Bohaterów Września 5, tel. 048 621 71 03
- **Pniewy 14** tel. 048 668 64 77
- **Głudna 39** tel. 048 668 01 36
- **Wilków I 53** tel. 0692 314 606
- **Gniejewice 25** tel. 048 661 31 84
- **Uleniec 21** tel. 048 664 17 16
- **Konary 109** tel. 048 667 62 28
- **Łęczeszyce 112** tel. 048 668 00 50
- **Kaleń 35** tel. 046 815 66 29
- **Zajezerze** ul. 28 PAL 23, tel. 048 621 40 34
- **Goszczyn** ul. Warszawska 40, tel. 048 663 20 85
- **Zbrosza Duża 10** tel. 048 661 38 61
- **Góra Kalwaria** Dez-Der, ul. Adamowicza 1, tel. 022 717 90 00
- **Belsk Mały 29** tel. 048 661 12 72
- **Wola Boglewska 40A** tel. 0 609 290 017
- **Zakrzew 46B** tel. 0 605 927 700
- **Głównych Tow. 1** tel. 048 663 47 43

Szczegółowa oferta dostępna:



Zakład Zaopatrzenia Ogrodniczego Warka Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 2, 05-660 Warka, tel. 048 665 10 00, biuro@zzowarka.pl

