



## WYTYCZNE DOTYCZĄCE UPRAWY JABŁEK CAMEO®

*Doświadczenie z prawie 20 lat uprawy i sprzedaży jabłek Cameo® Caudle*

### Historia:

#### Odkrycie i pierwsze kroki:

Cameo® to nazwa marki, a Caudle to nazwa odmiany.

Caudle to przypadkowa siewka odkryta w sadzie Red Delicious pana Darelę Caudle, w USA, pod koniec lat 80-tych. W tamtym czasie podkładki wysiewano z pestek odzyskanych z przetwórstwa owoców. Jeśli po posadzeniu sadu pąk nie wyrósł, podkładka rosła i dawała owoce nowej odmiany. Pan Caudle nie wymienił tego "złego" drzewa, a meksykańscy zbieracze zostali poinstruowani, by starannie omijać to drzewo i mogli zbierać jabłka na własny użytek...

Wiadomość o tym, że te jabłka są lepsze od oficjalnych, szybko się rozeszła.



Firma Pépinières du Valois nabyła europejskie prawa do odmiany, a pierwsze komercyjne sady zostały założone pod koniec lat 90. we Francji i w Anglii oraz na początku 2000 r. w Niemczech i Szwajcarii. Od 2007 r., Pépinières du Valois / Dalival rozmnaża kolorowy i paskowany mutant Caudle, nazwany Cauflight. Istnieje również kilka rumianych mutacji Caudle, wśród nich Caured i Cauval.

*Od lewej do prawej: Caudle, Cauflight, Cauval*

#### Właściwości i główne cechy:

Cameo® ma wybitne i bardzo zgodne właściwości konsumpcyjne: chrupiące, soczyste z dobrą równowagą między cukrem a kwasowością. Odmiana jest bardzo produktywna, a owoce mają dobre rozmiary. Doskonale się przechowuje i umożliwia sprzedaż od października do sierpnia. Trwałość owoców jest doskonała, a Cameo® nie obija się łatwo, dlatego jest idealna do samodzielnej sprzedaży.

#### Odmiana zarządzana Cameo®:

Grupa powstała w 2001 roku, a firma Cameo Europe została założona w 2006 roku. Posiada ona wyłączne prawa do tej odmiany, przekazane przez Dalival. Do jej zadań należy:

- Planowanie i finansowanie promocji dla tej nowej odmiany do:
  - => konsumentów i handlu;
  - => plantatorów w celu śledzenia nasadzeń i wielkości produkcji.
- Zapewnienie koordynacji technicznej zarówno w sadach, jak i w pakowniach.
- Zapewnienie przestrzegania umów pomiędzy producentami, sprzedawcami i Dalival.
- Koordynacja grupy.

## Dlaczego warto sadzić Cameo®?

Dzięki 20-letniemu doświadczeniu i wytrwałości wszystkich członków, Cameo® ma swoje miejsce, dziś bardziej niż kiedykolwiek, w portfolio hodowcy.

### Korzyści handlowe:

- Cameo® jest bardzo dobrze dostosowany do wymagań nowoczesnego handlu detalicznego:
  - Nie ulega łatwo stłuczeniom,
  - Dobrze się przechowuje i ma dobrą trwałość,
  - Dobre właściwości konsumpcyjne.
- Jest alternatywą dla produktów importowanych:
  - Konsumenci są coraz bardziej świadomi produktów uprawianych lokalnie.
  - Sprzedawcy detaliczni, w trosce o swój wizerunek, muszą umieszczać w swojej ofercie produkty lokalne.
- Cameo®, ze względu na swój doskonały potencjał przechowywania, może być sprzedawany po Gali, w drugiej lub trzeciej części sezonu.
- Niektórzy sprzedawcy detaliczni chcą powiązać swoją markę premium z Cameo®.

### Korzyści dla rolnika:

Uprawa Cameo® przyniosła korzyści dla plantatora:

- Kolorowe sporty Caudle zapewniają znaczny wzrost grade-outów.
- Cameo® jest produktywny i ma dobre rozmiary owoców.

### Korzyści dla firmy pakującej:

Potwierdzone doświadczenia praktyczne i marketingowe:

- Bardzo długi potencjał przechowywania, który pozwala:
  - rozłożenie okresu sprzedaży,
  - maksymalne wykorzystanie urządzeń do przechowywania i pakowania.
- Owoce nie ulegają łatwo obiciu, co ułatwia pracę maszyny sortującej.
- Wysoka wydajność sortowania i pakowania.
- Wyjątkowa trwałość palet oczekujących na wysyłkę.



### **Warunki klimatyczne i glebowe:**

Cameo® jest obecnie sadzony w Kent w Anglii, w okolicach Jeziora Bodeńskiego w Niemczech i Szwajcarii, w Czechach w okolicach Pragi oraz w Polsce w okolicach Warszawy.

Ogólnie rzecz biorąc, Cameo® musi być uprawiane na obszarze, gdzie jest duża różnica temperatur między nocą a dniem w ciągu 2-3 tygodni przed zbiorem, aby uzyskać dobry kolor. Dlatego Cameo® jest bardzo dobrą odmianą dla północnej Loary i północnej Europy.

Sadownicy, którzy chcą uprawiać Cameo® na obszarach o bardzo gorącym lecie, muszą najpierw upewnić się, że ich gleba i klimat pozwolą im uzyskać plon o wielkości owoców odpowiadającej ich rynkom oraz uniknąć poparzeń słonecznych.

## **CWybór materiału roślinnego, terenu i systemu sadzenia**

### Jakość drzew:

Jakość materiału roślinnego jest kluczowym elementem udanego sadu. Odmiana ta jest trudna w produkcji szkółkarskiej, dlatego firma Dalival zdecydowała się na produkcję wyłącznie drzewek typu knipbooms (2-letnich).

### Podkładki:

Ponieważ odmiana jest żywotna, podkładki zapewniające wzrost zbliżony do M9 Pajam® 1 Lancep lub M9 T337 są odpowiednie dla większości sadów. Pozwalają one na dobrą kontrolę obciążenia upraw i ograniczają dwuletnie owocowanie.

### Gleba i woda:

Sadzenie w dobrej glebie jest jednym z najważniejszych warunków zapewniających drzewom dobry start. Pierwszeństwo powinna mieć gleba średnio lub dobrze żyzna, głęboka, bez przeszkód dla korzeni, zdrenowana lub naturalnie drenowana.

Należy unikać gleb podatnych na przemakanie.

Należy unikać gleb o niskiej retencji wody (wysychających), a w razie dostępności wystarczającej ilości wody należy zastosować system zraszania lub mikrozraszanie pod okapem.

Przeciwnie, nie zaleca się sadzenia na glebach mokrych, aby uniknąć raka i parcha.

### Systemy sadzenia i gęstość sadzenia:

W miarę możliwości należy sadzić w rzędach o orientacji północ-południe.

Rozstawa rzędów zależy od ostatecznej wysokości, jaką drzewa mają osiągnąć. Minimalna rozstawa musi odpowiadać maksymalnej wysokości drzew w lecie (łącznie z długimi pędami).

Odległość sadzenia w rzędach zależy od przewidywanego wzrostu drzew. Wpływają na nią warunki glebowe, historia miejsca (ponowne obsadzanie terenów dziewiczych), możliwość nawadniania i nawożenia, wysokość sadzenia drzew, jakość drzew itp.

Aby uzyskać dobre plony z hektara, zalecane zagęszczenie dla podkładki typu M9 wynosi od 3,50 do 4 metrów między rzędami i od 0,8 do 1,20 metra w rzędzie.

## **Plantacja:**

### Plantacja:

Sadzić na rzędach kopcowanych, aby zawiązki pąków znajdowały się lekko nad ziemią. Im mocniejsza jest gleba, tym wyżej należy sadzić zawiązki (nad poziomem gleby). W zależności od wzrostu w drugim lub trzecim roku, podkładka może być częściowo odsunięta od ziemi. Aby uzyskać poradę dotyczącą głębokości sadzenia, należy skontaktować się z lokalnym doradcą.

Ważne: staraj się sadzić wszystkie drzewa na tej samej wysokości nad ziemią. Dzięki temu uniknie się zbyt dużych różnic w żywotności i wzroście poszczególnych drzew w późniejszych latach.

Bezpośrednio po posadzeniu uciskanie ziemi stopami umożliwia korzeniom dobry kontakt z glebą. Szczególnie w przypadku sadzenia wiosennego konieczne jest podlewanie lub nawadnianie (co najmniej 3 litry na drzewo), aby zapewnić dobry start.

Drzewa, które przez długi czas były przechowywane w chłodni, będą miały lepszy start, jeśli zostaną umieszczone w wodzie na 24-48 godzin, aby mogły całkowicie nasiąknąć wodą.

Upewnij się, że drzewa nie wyschną, gdy zostaną przywiezione do sadu i rozłożone na polach. Drzewa należy przechowywać z dala od słońca i wiatru, aż do momentu bezpośrednio przed sadzeniem.





### Nawożenie:

Stosowanie materii organicznej może stymulować wzrost. Kompost torfowy zmieszany z glebą w dołku sadzenia, w połączeniu z systemem nawadniania, są bardzo pomocne w przewyżnianiu problemów przy sadzeniu. Rozłożenie kompostu (np. kompostu grzybowego) u dołu drzewa chroni glebę przed szybkim wysychaniem (10-15 litrów na drzewo wydaje się dobrym rozwiązaniem). Przy stosowaniu dużych ilości substancji organicznych należy uważać na myszy i szczury.

Można stosować nawozy mineralne, ale nie w formie skoncentrowanej i nie w bezpośrednim kontakcie z korzeniami. Zwłaszcza fosfor wspomaga wzrost nowych korzeni na wiosnę. Stosowanie większych stężeń nawozów bezpośrednio w dołku może prowadzić do poparzenia korzeni, zwłaszcza w suchych warunkach.

### Podsypywanie drzew:

Zaraz po posadzeniu nie wahaj się przycinać (skracać) najdłuższych / najgrubszych gałęzi. Zmniejszy to zawiązki owoców i zdezynchronizuje drzewo (a tym samym pozwoli zachować równowagę między zawiązkami owoców a wzrostem / uniknąć dwuletniego owocowania).

Jeśli gałęzie w górnej trzeciej części drzewa są zbyt silne i mają kąt zamknięty (co może stanowić konkurencję dla osi), należy je całkowicie usunąć (przyciąć bezpośrednio do pnia).



### Zapylenie:

Dobre zapylenie jest niezbędne do uzyskania wysokiej jakości owoców. Dojrzewanie nasion w owocach pozytywnie wpływa na wielkość owoców oraz zawartość cukru i jędrność.

Odmiana jest mało podatna na opadanie kwiatów nawet przy trudnych warunkach pogodowych wiosną.

Termin kwitnienia jest podobny jak u Gali.

### *Wykorzystanie Malusów jako zapylaczy:*

Dla dobrego zapylenia zaleca się obsadzenie 8 do 10 % ilości drzew zapylaczami, wybierając jednocześnie 2 odmiany zapylaczy w celu pokrycia całego okresu kwitnienia spośród Malus INRA Perpetu® Everest i Malus Golden Gem lub INRA Baugène®. Zwykle sadi się je na słupach rusztowania w układzie krzyżowym.



### *Wykorzystanie odmian handlowych jako zapylaczy:*

Zalecamy sadzenie 1 zapylacza na każde 10 drzew w rozkładzie krzyżowym.

Możliwe są również systemy, w których 2 odmiany sadzone są w blokach, np. naprzemiennie 4 rzędy Cauflight/Cauvil i 2 rzędy odmiany zapylającej. Odpowiednie odmiany to wszystkie odmiany diploidalne o podobnym terminie kwitnienia.

## **Przycinanie:**



### Kształt drzewa:

Cameo® to odmiana o średnim i silnym wzroście, która w naturalny sposób wytwarza gałęzie i ułatwia założenie centralnego lidera lub ściany owocu. Dolna część drzewa rośnie silniej i prowadzi drzewo do wzrostu do 3,3 do 3,8 metrów. Dlatego konieczne są mocne i wysokie paliki oraz kraty.

Każde przycinanie w celu ograniczenia wysokości prowadzi do zachwiania równowagi i wpływa negatywnie na plon.

W fazie młodocianej należy przycinać (podwiązywać) tylko bardzo wyprostowane gałęzie.

### Rozwój gałęzi owocowych:

Od trzeciego liścia skupić się na otwartych i średnio silnych gałęziach, które będą łatwo uginać się pod ciężarem owoców i w ten sposób prowokować pękanie pąków kwiatowych. Grube, silne gałęzie należy przycinać z myślą o przyszłej produkcji.

Pąki kwiatowe i brindle przyniosą wystarczającą ilość kwitnienia, aby zapewnić produkcję owoców. Zaleca się niszczenie pąków kwiatowych (głównie pod gałęzią), aby zapewnić optymalne wybarwienie i uregulować obciążenie plonami na następny rok (powrót pąków kwiatowych), tworząc jednocześnie lekkie dołki; im grubsza jest gałąź, tym mniej pąków należy niszczyć.

Do trzeciego/czwartego liścia, w górnej trzeciej części drzewa, staraj się zachować równowagę pomiędzy pąkami owocowymi i nowymi gałęziami, tzn. nie wahaj się wyciąć 30-50% pąków owocowych, aby zainicjować pęknięcie nowych gałęzi. Pozwoli to uniknąć dwuletniego owocowania już we wcześniejszym stadium.



### Zarządzanie wzrostem drzewa:

**Cameo® jest odmianą o silnym wigorze.** W przypadku nadmiernego wzrostu, możliwe jest przycięcie korzeni zimą, z jednej strony drzewa (ostrzem umieszczonym w odległości 40-50 cm od pnia i na głębokości około 40 cm).

W zależności od tempa wzrostu można rok później przyciąć korzenie z drugiej strony.

Doskonałe wyniki uzyskano również stosując Regalis (proheksadion wapnia). Producent zaleca pierwszą aplikację, gdy pędy wyrastające z pąków kwiatowych mają 2-3 cm długości lub od 3 do 5 drugą aplikację 3 tygodnie do 1 miesiąca później. W celu uzyskania informacji o zwyczajowych dawkach należy zwrócić się do lokalnego doradcy technicznego.

Regalis jest zalecany w przypadku przymrozków, słabego zawiązania owoców lub dwuletniego owocowania (rok niskich plonów).

Należy uważać, aby podczas przerzedzania nie stosować żadnych produktów hormonalnych, które mogłyby zakłócić program przerzedzania chemicznego. Pomiedzy przerzedzaniem chemicznym a zastosowaniem Regalisu należy zachować 10-dniowy odstęp.

### Przycinanie zimowe:

Konieczne jest, aby:

- nadać drzewom odpowiedni kształt;
- regulowanie wigoru drzew (usuwanie odrostów);
- zapewnić odnawianie się drewna rodzącego owoce;
- usuwanie gałęzi pozbawionych równowagi;
- umożliwić maksymalny plon na wrzecionach;
- zapewnienie maksymalnej ilości światła wewnątrz drzewa (pomoc w wybarwianiu).



### Przycinanie letnie / wybarwianie:

W sadach o silnym wigorze, lub dwuletnich latach owocowania (rok o niskich plonach), letnie przycinanie sprzyja wybarwianiu poprzez usuwanie odrostów i jabłek umieszczonych na dole lub w środku drzewa. Przycinanie letnie, poprzez usuwanie liści, ma negatywny wpływ na (zbyt dużą) wielkość owoców, co jest ważne przy zbyt słabym obciążeniu plonami. Jeśli jabłka z wierzchołka owocu stają się zbyt duże, przycinanie letnie jest również skuteczne.

### **Zarządzanie obciążeniem plonów:**

**Zarządzanie obciążeniem plonu jest kluczem do udanej uprawy Cameo®.** Odmiana ta jest podatna na dwuletnie owocowanie i w przypadku dużego obciążenia zbiorów ważne jest kontrolowanie przerzedzania.

Produkcja odbywa się głównie na poziomo ułożonych gałęziach owocowych, na których należy zadbać o dobre rozmieszczenie zawiązków. Należy również zwrócić szczególną uwagę na owoce na gałęziach jednorocznych, które często są zbyt małe.

Bardzo precyzyjne cięcie i silne przerzedzanie będzie konieczne w latach, w których ważna jest liczba pąków kwiatowych, ukierunkowane na stosunek przyrostu drzewa do liczby owoców.

Na przykład, jeśli drzewo ma 600 pąków kwiatowych, konieczne będzie zredukowanie tej liczby do 100-130 poprzez odpowiednie przycinanie i przerzedzanie.

### Przerzedzanie chemiczne:

Cameo® jest znany jako umiarkowanie wrażliwy na etefon przed kwitnieniem i bardzo wrażliwy po kwitnieniu.

ATS może być również stosowany przy zachowaniu szczególnej ostrożności na wilgotne warunki pogodowe tuż po aplikacji (ryzyko fitotoksyczności na liściach).

ANA (Rhodofix) i 6 BA mogą być stosowane samodzielnie lub w mieszaninie, gdy owoce zaczynają rosnąć. Dawki, kolejność i etapy stosowania należy skonsultować z doradcą technicznym.

Uwaga: w przypadku stosowania regulatorów wzrostu, takich jak Regalis, konieczne jest zachowanie okresu od 7 do 10 dni między zastosowaniem Regalisu i ANA, aby uniknąć zniekształcenia owoców.

Metamitrone (Brevis) może być stosowany do późnych zastosowań i nadrabiania zaległości. Produkt ten działa poprzez blokowanie fotosyntezy. Należy zachować ostrożność podczas aplikacji przed okresami zachmurzenia, które mogą uwydatnić działanie produktu.)

#### Przerzedzanie mechaniczne:

Użycie maszyny Darwin jest testowane w kilku krajach. Niektóre wyniki wskazują, że zabieg ten zapewnia dodatkowy wigor. Dlatego należy go unikać, jeśli sad jest zbyt żywotny.

Zauważono, że maszyna jest mniej wydajna w przypadku suchych liści niż w przypadku liści mokrych.

Maszyna jest używana w fazie przed kwitnieniem, nalegając na wierzchołki drzew, które są trudno dostępne.

W sprawie terminów użytkowania, prędkości obrotowych i prędkości jazdy, zaleca się konsultację z lokalnym serwisem technicznym.

#### Przerzedzanie ręczne:

Rozkład owoców na drzewach nie jest naturalnie równomierny, można zaobserwować przeciążone i niedociążone gałęzie. **Dlatego w większości przypadków konieczne jest przerzedzanie ręczne.** Oprócz wielkości owoców, w przypadku opakowań owoców występują problemy z kolorem.

Ilościowe przerzedzanie ręczne w lipcu pomoże zmniejszyć ryzyko dwuletniego owocowania, poprzez skupienie się na stosunku maksymalnej liczby owoców na drzewie do docelowej wielkości owoców i plonu.

Na przykład, jeśli oczekiwana wydajność wynosi 50 ton / ha, w sadzie 3000 drzew na hektar: potrzeba tylko 100 jabłek na drzewo, czyli maksymalnie 50 jabłek z każdej strony drzewa (50000 kg / 3000 x 6 jabłek na kilogram).

Zaleca się szybkie (średnio 50 godzin na ha) ręczne przerzedzanie jakościowe, wykonywane w połowie lipca lub później. Zazwyczaj jest ono połączone z odciąganiem, a jego celem jest zmniejszenie liczby owoców w gronie na szczycie gałęzi oraz usunięcie owoców niespełniających wymagań specyfikacji.

### **Zarządzanie nawadnianiem:**

Precyzyjne zarządzanie nawadnianiem wydaje się być kluczowym punktem dla udanego sadu Cameo®.

Jeśli obciążenie upraw jest niskie, codzienne niedobory wody zapobiegają nadmiarowi przerostów i mogą pomóc w wybarwieniu owoców.

### **Nawożenie:**

Dostarczanie minerałów w glebie jest bardzo ważne dla zewnętrznej i wewnętrznej jakości owoców, a zwłaszcza dla trwałości owoców po przechowywaniu. Przed sadzeniem konieczne jest przeprowadzenie analizy gleby, aby można było skorygować niedobory i nierównowagę.

Ilość stosowanych nawozów zależy od warunków glebowych, zawartości makro- i mikroskładników oraz prognozy upraw. Analiza gleby i rozmowa z lokalnym doradcą to podstawa dobrego programu nawożenia. Musi on być dostosowany do każdej sytuacji, rodzaju gleby (tekstura/struktura), a przede wszystkim do współczynnika wiązania (zdolność wymiany kationów, która mierzy żyzność gleby).

Na niektóre składniki odżywcze należy zwrócić szczególną uwagę: Wapń (Calcium) © i Magnez (Magnesium) (Mg).



Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących stosowania nawozów.

#### Nawożenie dogłębowe:

Cameo® jest odmianą o silnym wigorze. Dla eksportu minerałów Dalival stosuje następujące współczynniki:

Na tonę zebranych owoców z ha:

=> NITROGEN: 1  
=> FOSFOR: 0,7  
=> POTAS: 1,3  
=> MAGNEZ: 0,6  
=> WAPŃ: 0,9

Dla plonu 70 Ton / Ha , należy dodać, aby zrekompensować roczne zużycie liści i jabłek:

=> 70 jednostek NITROGENU  
=> 50 jednostek FOSFORU  
=> 90 jednostek POTASU  
=> 40 jednostek MAGNEZU  
=> 60 jednostek WAPNIA

- **Azot:** standardowo dodawanie azotu może być podzielone:

- 50 % przy pękaniu pąków
- 40 % na początku czerwca (po ostatecznym zawieszeniu owoców)
- i 10% do przechowywania zimowego, tuż po zbiorze (przed opadnięciem liści).

Późne zastosowanie azotu może spowodować problemy z jakością (przechłlinki, słabe wybarwienie itp.).

- **Fosfor** stosuje się w okresie pękania pąków.

- **Potas** jest często dzielony w glebie lekkiej (skłonność do piasku):

- 50% w okresie pąkowania
- i 50 % w azocie na początku lipca w przypadku dużego obciążenia roślin.
- W glebie gliniastej (i/lub mulistej) może być stosowany jednorazowo.

- **Magnez** jest ważnym pierwiastkiem w liściach, szczególnie dla asymilacji (fotosyntezy). Niedobór magnezu obserwuje się w starszych liściach, ponieważ Mg jest transportowany ze starszych liści do młodych, rosnących łądzyg. Liście z dużym deficytem Mg nie spełniają swojej funkcji i nie mogą zaopatrywać owoców w składniki odżywcze.

Aby zachować ciemnozielone, błyszczące i funkcjonalne liście, konieczne jest opryskiwanie magnezem w okresie od kwitnienia do początku sierpnia. Stosuje się go jednorazowo i preferujemy kwiecień / maj.

- **Wapń** jako nawóz jest bardzo ważnym elementem dla ścian komórkowych, szczególnie w owocach. Wiele problemów fizjologicznych można uniknąć, jeśli owoce zawierają wystarczającą ilość wapnia. Dlatego ważne jest, aby drzewa posiadały odpowiednią ilość wapnia. Wystarczające zaopatrzenie w wapń w glebie i wystarczająca aktywność korzeni zwiększają tę rezerwę.

Jeśli drzewa są zbyt żywotne i faza wzrostu jest zbyt długa w sezonie, rezerwa Ca zostanie zużyta przez rosnące gałęzie. W ten sposób transport Ca do owoców jest znacznie ograniczony. Ten problem nie występuje, jeśli vitalność drzew i plon są zrównoważone.

W styczniu zostanie dodane wapno (lub tynk wapniowy) w ilości 60 jednostek/ha (Coef. 0,9). ZAWSZE należy pamiętać o zachowaniu co najmniej 40 dniowego odstępu przed dodaniem jakiegokolwiek substancji organicznej (ponieważ istnieje ryzyko degradacji substancji organicznej, jeśli zostanie ona umieszczona zbyt blisko siebie)!

**Po raz kolejny należy dostosować te współczynniki do analizy gleby i liści (możliwa korekta +/- 10 do 15 % dla każdego pierwiastka).**

#### Nawożenie liści:

W latach o niższym obciążeniu plonami zaleca się nawożenie liści suplementem wapnia, aby ograniczyć zaburzenia fizjologiczne (takie jak gorzka jama). W tym przypadku do drugiej dostawy azotu w czerwcu należy wybrać formę azotanu CA.

W latach przeciążenia azot i potas będą ważne dla zapewnienia wielkości i wybarwienia owoców.

Wapń i magnez reagują bardzo antagonistycznie i dlatego powinny być stosowane oddzielnie. Jeśli jest wystarczająca ilość młodych liści, można stosować naprzemiennie wapń (kilka razy w sezonie w połączeniu z manganem (Mn)) i magnez (w połączeniu z borem w okresie kwitnienia i bezpośrednio po nim).

Indywidualne modele dostarczania składników odżywczych do liści można omówić z lokalnym doradcą.





## Szkodniki i choroby:

Zabiegi ochrony roślin w sadach Cameo® muszą być prowadzone zgodnie z powszechnie stosowanymi w kraju produkcji modelami oprysków Integrated Pest Management. W oparciu o doświadczenia regionalne należy stosować produkty dopuszczone do obrotu, dawki i instrukcje stosowania dla danego kraju lub regionu.

Każdy producent musi przestrzegać wytycznych dotyczących ochrony upraw i regulaminów organizacji sprzedaży Cameo®. Indywidualne problemy należy omówić z lokalnym doradcą technicznym.

Podatność Cameo® na szkodniki i choroby jest obecnie dobrze znana. W celu ustalenia programu oprysków należy wziąć pod uwagę poniższe informacje:



### Choroby grzybowe:

- **Parch** jabłoni: podatny. Dobrze chronić przed silną infekcją pierwotną. Zwrócić uwagę również na możliwość wystąpienia wtórnej infekcji konidialnej.

- **Mączniak rzekomy liści:** odmiana nie jest szczególnie podatna. Należy monitorować.

- **Mączniak prawdziwy:** podatny, a nawet bardzo podatny w młodych sadach lub w zakażonym środowisku.

Kwaśne gleby szczególnie sprzyjają rozwojowi raka. W tym przypadku można regulować pH poprzez dodanie mielonego wapna.

Obecność zwierząt hodowlanych lub obornika wydzielającego amoniak w sąsiedztwie również sprzyja rozwojowi raka.

Sąsiadujące rośliny porażone przez Nectria zwiększają ryzyko infekcji drzew Cameo®.

### *Środki zapobiegające stratom z powodu infekcji nektriami:*

Po zakażeniu większość infekcji Nectria rozwija się systematycznie na drzewach Cameo®.

Prawidłowy poziom wzrostu: zbyt słaby lub silny wigor może szczególnie sprzyjać pobieraniu wapnia.

Drzewo z niskim poziomem wapnia nie jest w stanie wytrzymać presji ze strony raka drzew owocowych.

Zmniejszyć presję infekcji Nectria poprzez usuwanie i wycinanie starszych i młodszych infekcji rakowych, także w przypadku roślin w neighborhood.

Środki higieniczne: Gdy infekcje są widoczne, należy je usunąć z sadu. Konieczne są regularne inspekcje.

Ochrona chemiczna przeciwko Nectria, szczególnie w najważniejszych okresach infekcji (jesienią, gdy liście opadają i warunki pogodowe są raczej wilgotne, wiosną w okresie pękania pąków).

Ponieważ Nectria jest pasożytem ran, należy w miarę możliwości unikać ran lub je omijać stosując fungicyd chroniący przed Nectrią. W okresie opadania liści, po przycinaniu, po opadnięciu łusek pąków lub niezapłodnionych kwiatów, konieczne lub korzystne może okazać się opryskiwanie odpowiednim fungicydem. Przycięte lub oskrobane pędy należy również pokryć pastą zawierającą środek grzybobójczy przeciwko Nektirii.

Przy cięciu gałęzi należy zawsze pamiętać, aby nie ciąć prosto do pnia, lecz pozostawić kawałek gałęzi o długości 1 do 2 cm.) W ten sposób ewentualna infekcja raka w ranie nie znajduje się bezpośrednio w pniu (żywotne drzewa mogą nadal skutecznie zwalczać Nectrię); ponadto uraz o mniejszej średnicy będzie goił się szybciej niż płytkie cięcie wzdłuż głównej gałęzi.

*Narzędzie stosowane do usuwania raka*



● **Pleśń rdzenia, zgnilizna twardzikowa i choroby przechowalnicze: podatne, nawet bardzo podatne ze względu na otwarty kielich.** Zaleca się stosowanie zabiegów grzybobójczych w przypadku wilgotnej pogody w okresie kwitnienia.

Niemiecka grupa robocza pod kierownictwem dr Scheera ze stacji badawczej KOB w latach 2017-2020 badała patogeny związane z rdzeniem pleśniowym i niektóre możliwe sposoby leczenia. Od tego czasu niemiecka

ponadregionalna Służba Doradcza Ochrony Roślin zaleca "... Jeśli to możliwe, krótko przed opadami, zastosować fungicyd powłokowy, taki jak Sercadis (0,1 l/ha/m) zmieszany z produktem zawierającym kaptan (Dithianon). produkt. Będzie on działał na mączniaka prawdziwego oraz na różne patogeny powodujące zgniliznę kielicha i rdzenia.

#### Szkodniki:

Cameo® jest tak samo podatny jak Gala czy Golden Delicious na mole dorszowe, pająki, mszyce, ....

#### **Zbiór:**

Cameo® jest dość późną odmianą i zbiór rozpoczyna się 4-5 dni przed Braeburnem. Jej zbiory dobrze wpisują się w program zbiorów w gospodarstwach rolnych. Wydajność zbiorów z Caufight jest bardzo wysoka i możliwe jest zbieranie przy pomocy maszyn.

#### Oparzenia słoneczne:

W przypadku bardzo gorącego lata lub w słabych sadach można zastosować talk, aby uniknąć oparzeń słonecznych.

#### Specyfikacja jakościowa zbioru zgodna ze specyfikacją marketingową Cameo®:



- **Kolor:**

Kolor podłoża: zielony lub zielony przechodzący w żółty (F2-F3 kod Gala CTIFL); nie należy czekać, aż podłoże stanie się żółte (F4-F5). Minimalny stopień wybarwienia wierzchołka wynosi 40 %; nie należy czekać zbyt długo na wybarwienie, aby owoce nie stały się aromatyczne (pierwszy zbiór R4, drugi zbiór R3-R4).

- **Odwracanie skrobi:** wybierać między 5(C) a 7(C) dla optymalnego zbioru. Ostatni zbiór nie może być po 8(C) dla dobrego przechowywania.

- **Jędrność:** między 7 a 8 kg/cm<sup>2</sup>; cel: 7,5 kg/cm<sup>2</sup>.

- **Cukier:** minimum 12,5° Brix; optimum wynosi 13° Brix.

#### Zbiór:

Pierwszy zbiór: gdy 20 do 30% owoców jest w 60% czerwonych.

Zaleca się dwa zbiory (3 w przypadku Caudle), aby uzyskać spójne partie i dobry poziom wybarwienia.

Ostatni zbiór: minimum 40% czerwonego koloru. Nie należy czekać zbyt długo z owocami w środku drzewa, aby owoce nie stały się aromatyczne. Żółty kolor tła nie pozwala na uzyskanie dobrych właściwości konsumpcyjnych przy długotrwałym przechowywaniu.

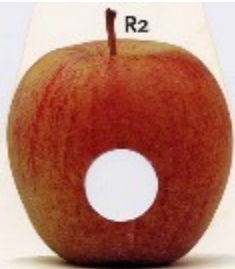
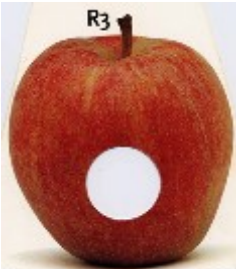
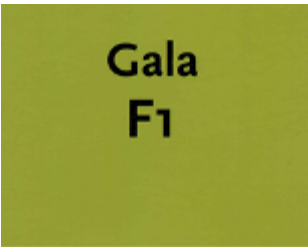
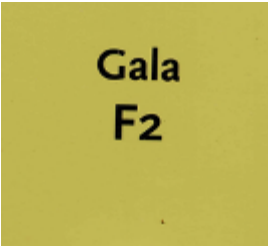
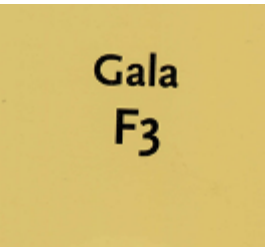
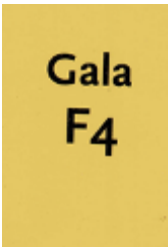
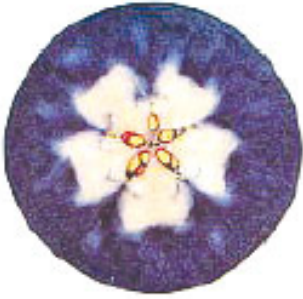
W latach o niskim plonie, gdy wielkość owoców jest duża, a co za tym idzie jabłka są ciężkie, zaleca się zawiązywanie owoców.

Jak każda inna odmiana klubowa, Cameo® posiada specyfikację produktu klasy 1 i konieczne jest sortowanie przy zbiorze.





## ZALECENIA DOTYCZĄCE KOMPLETACJI

| TOP KOLOR             | <div><div>R2</div></div> | <div><div>R3</div></div> | <div><div>R4</div></div> | <div><div>R5 a</div></div> |                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <div>ZA WCZESNIE</div>                                                                                                                                                                     | <div>WŁASCIWY DO DOBREGO</div>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                              | <div>PRZEJRZALE</div>                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| KOLOR PODŁOŻA         | <div>Gala<br/>F1</div>                                                                                    | <div>Gala<br/>F2</div>                                                                                    | <div>Gala<br/>F3</div>                                                                                     | <div>Gala<br/>F4</div>                                                                                        | <div>Gala<br/>F5</div>  |
|                       | <div>ZA WCZESNIE</div>                                                                                                                                                                     | <div>ZIELONY PRZECHODZACY W ŻÓŁTY</div>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              | <div>PRZEJRZALE</div>                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |
| ODWRACANIE SIĘ SKROBI |  <div>3(C) NIEDOJRZALE</div>                                                                            |  <div>5(C) ZACZYNAJĄ SIĘ ZBIERAĆ</div>                                                                  |                                                                                                                                                                                              |  <div>8(C) PRZEJRZALE</div>                                                                                 |                                                                                                            |





## Przechowywanie:

Przechowywanie na normalnym powietrzu: Cameo Europe SAS prosi, aby owoce przechowywane na normalnym powietrzu nie były sprzedawane po 30 listopada.

Przechowywanie w CA: niemiecka spółdzielnia Mabo stosuje następujące zasady:

### 2-3 tygodnie po zbiorze, tj. w trakcie i po napełnieniu magazynu:

- **Zimne warunki przechowywania: 1°C**, aby uniknąć rozwoju patogenów rdzenia pleśniowego
- **Zawartość CO<sub>2</sub>: utrzymywać LOW na poziomie max. 0,7% CO<sub>2</sub>**

Wzrost CO<sub>2</sub> spowodowany przez sam owoc może łatwo spowodować poparzenia CO<sub>2</sub> (napowietrzanie może być bardziej skuteczne niż adsorber).

### Pierwsza faza CA po 2 miesiącach:

- **małe 1,5% CO<sub>2</sub> dla słabo rozwiniętych owoców lub owoców cienistych**,
- Jeśli to możliwe małe 1.5% CO<sub>2</sub> dla normalnych lub dobrze rozwiniętych owoców,
- Około 1-1,5% O<sub>2</sub> (ustawiamy O<sub>2</sub> na 5%, a następnie obniżamy O<sub>2</sub> w samym sklepie),
- **1°C, aby uniknąć rozwoju patogenów pleśniowych.**

### Druga faza CA po 2 miesiącach:

- **małe 1,5% CO<sub>2</sub> dla słabo rozwiniętych owoców lub owoców cienistych**,
- 2-3% CO<sub>2</sub> dla normalnych lub dobrze rozwiniętych owoców,
- około 1-1,5% O<sub>2</sub>
- **1°C w celu uniknięcia rozwoju patogenów pleśni.**

→ **pleśniejący rdzeń:** bardzo ważne jest utrzymanie "temperatury przechowywania" na poziomie 1°C, aby uniknąć rozwoju patogenów.



*Uwaga: Powyższe zalecenia dotyczące przechowywania mają charakter informacyjny i Cameo Europe SAS nie ponosi odpowiedzialności w przypadku wystąpienia problemów z przechowywaniem.*

### Smartfresh® 1-MCP:

Dostawca podaje następujące zalecenia:

| Zalecenia odmianowe przy zbiorze i cechy szczególne |     |                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------|-----|-------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Jędrność<br>(kg/cm <sup>2</sup> )                   |     | Skrobia<br>(1-10) |     | Szczególne wskazania dotyczące odmiany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Min                                                 | Max | Min               | Max |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 6                                                   | 8.5 | 4                 | 8   | Aplikacja musi nastąpić następnego dnia po zebraniu ostatnich owoców (napełnianie magazynu nie może trwać dłużej niż 6 dni). Poziom CO <sub>2</sub> musi pozostać poniżej 1% podczas napełniania i w ciągu 4 tygodni po aplikacji. Ta kontrola CO <sub>2</sub> dotyczy również normalnego przechowywania na powietrzu. Obowiązują wszystkie standardowe zalecenia dotyczące stosowania Smartfresh® na jabłkach. |  |

Obowiązują wszystkie standardowe zalecenia dotyczące stosowania Smartfresh® na jabłkach.



**CAMEO EUROPE SAS**  
CHÂTEAU DE NOUE—02600 VILLERS-COTTERETS—FRANCE  
[www.cameo-europe.com](http://www.cameo-europe.com)

