

# Tomato UPDATE

NUMER #2  
MARZEC\_2020 (tydzień 10)

Informator Technologiczny

Tomato  
Academy



**Podsumowanie  
początkowego  
okresu uprawy**

**Jak sterować  
klimatem w ciągu  
doby – najważniejsze  
elementy strategii  
temperaturowej dla  
MALUNO**

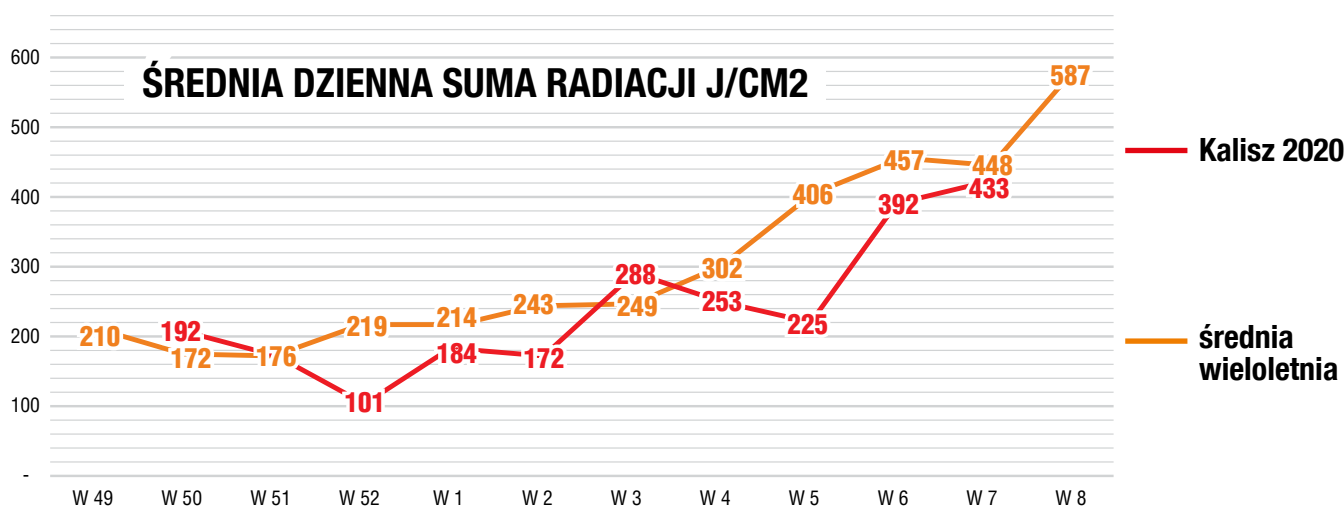


**Zabiegi pielęgnacyjne  
ważne dla odmiany  
MALUNO**

## Podsumowanie początkowego okresu uprawy.

Podstawowym czynnikiem mającym wpływ na wzrost roślin w pierwszym okresie jest oczywiście światło (poziom radiacji). Każdego roku w miesiącach grudzień, styczeń, luty mamy do czynienia z większym lub mniejszym deficytem światła, który jest czynnikiem limitującym produkcję. W obecnym sezonie mieliśmy dość dobrą sytu-

ację, a z pomiarów wynika że sytuacja była bliska średniej zmierzonej w ostatnich latach, niestety dla części ogrodników w kluczowych tygodniach (W52,W4,W5) warunki potrafiły być wyjątkowo niekorzystne co niejednokrotnie spowodowało duże trudności w prowadzeniu produkcji i wytworzeniu oraz zawiązaniu pierwszych gron. Grudniowy deficyt światła odbił się też negatywnie w wielu gospodarstwach, które same produkują sobie rozsadę, a nie dysponują odpowiednią ilością lamp. Z podobną sytuacją spotkali się ogrodnicy, którzy postanowili rozpocząć produkcję w drugiej dekadzie stycznia, można stwierdzić że, dopiero od początku lutego sytuacja znacząco się poprawiła.



ację, a z pomiarów wynika że sytuacja była bliska średniej zmierzonej w ostatnich latach, niestety dla części ogrodników w kluczowych tygodniach (W52,W4,W5) warunki potrafiły być wyjątkowo niekorzystne co niejednokrotnie spowodowało duże trudności w prowadzeniu produkcji i wytworzeniu oraz zawiązaniu pierwszych gron. Grudniowy deficyt światła odbił się też negatywnie w wielu gospodarstwach, które same produkują sobie rozsadę, a nie dysponują odpowiednią ilością lamp. Z podobną sytuacją spotkali się ogrodnicy, którzy postanowili rozpocząć produkcję w drugiej dekadzie stycznia, można stwierdzić że, dopiero od początku lutego sytuacja znacząco się poprawiła.

Nikogo więc nie zdziwi, że w najlepszej kondycji i szybkim tempie wzrostu są uprawy sadzone w połowie grudnia i stycznia (rośliny zdążyły się zaadaptować do nowych warunków zanim zaczęły się duże deficyty światła). Dotyczy to również odmiany Maluno.

Odmiana ta z tego terminu sadzenia pokazała swój duży potencjał, jeśli chodzi o dynamikę wzrostu

## Jak sterować klimatem w ciągu doby – najważniejsze elementy strategii temperaturowej dla MALUNO

Sterowanie **szybkością podnoszenia temperatury porannej** daje nam możliwość sterowania rozwojem gron i wierzchołka. W dobrych warunkach dobrze jest utrzymywać szybkość na poziomie – 1stopień/godzinę (1,5 w słoneczny dzień), wolniejsze podnoszenie temperatury wzmacnia grono ale też spowalnia wzrost, wolniejsze podnoszenie temperatury porannej należy stosować okresowo aby wzmocnić wierzchołek i grono.

**Pre-day** – chwilowe (30min) schłodzenie wywołane otwarciem kurtyn przy wschodzie słońca – ten zabieg wzmacnia grono.

**Szczyt temperaturowy – Przy słonecznej pogodzie słońce pomoże w uzyskaniu szczytu temperaturowego, który jest kluczowy dla wzrostu → wyższe temperatury, szybsze procesy chemiczne, transpiracja, szybszy wzrost rośliny.**

Poziom szczytu temperaturowego, oraz czas jego trwania musi być dostosowany do warunków i kondycji roślin, średnio o tej porze roku zakłada się około 21°C, przy słonecznej pogodzie temperatura może dochodzić do 25-26°C, co będzie korzystne, pod warunkiem, że wilgotność nie jest za wysoka. Generalnie przy bardzo niekorzystnych warunkach (deficyt światła) raczej skracamy okres szczytu niż zmniejszamy temperaturę, zmniejszenie temperatury powoduje tworzenie płaskiego klimatu, co nie jest korzystne dla generatywności roślin.

W przypadku Maluno dobrym zabiegiem jest utrzymanie szczytu temperaturowego do zachodu słońca. Oczywiście najpierw obserwujemy i sprawdzamy wierzchołek czy jest odpowiednio silny.

**Pre-night to okres w którym roślina odczuwa generatywny impuls** (jeśli DIF > 5°). Możemy też skompensować szczyt temperaturowy, tak aby średnia dobowa pozostawała na niskim poziomie jeśli mamy do czynienia z dużym deficytem światła. W tym okresie w zależności od

szybkości schodzenia z temperatury dziennej sterujemy przepływem asymilatów do owoców. Szybkie zejście to większe owoce i zwiększanie się obciążenia roślin.

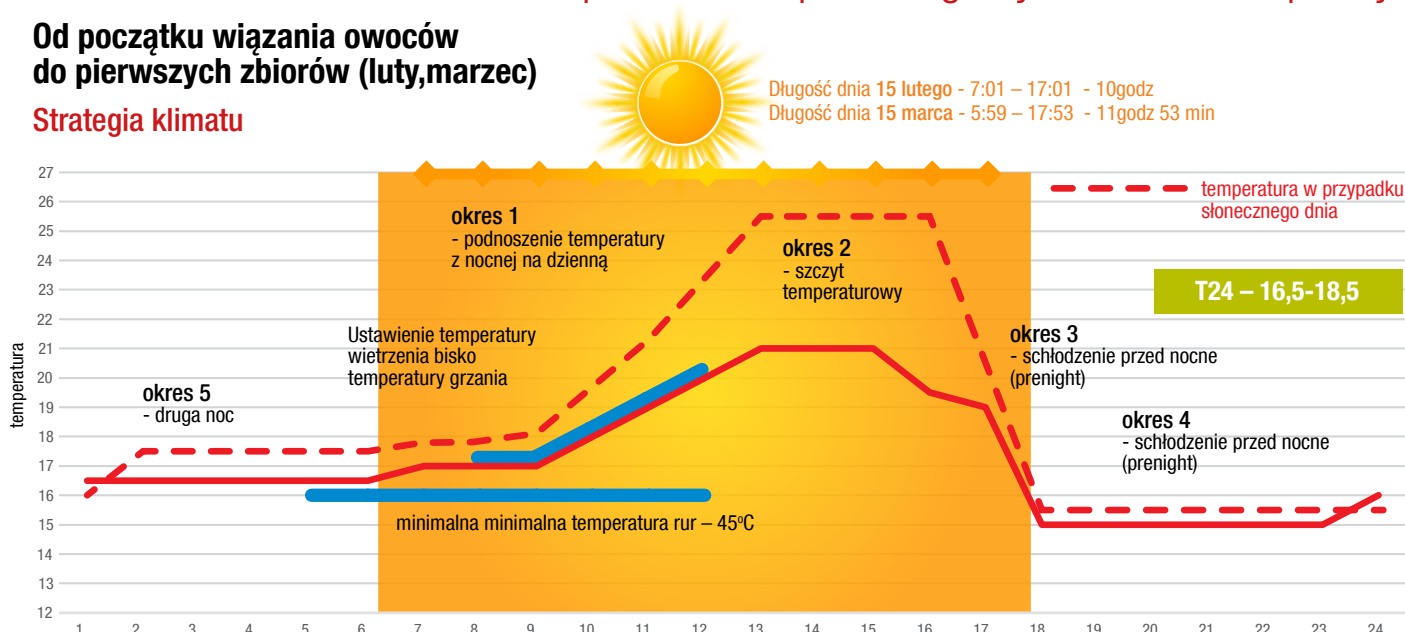
**Pierwsza noc.** Temperaturę w tym okresie kształtujemy głównie w zależności od ilości światła jakie było w dzień. Wydłużanie pierwszej nocy z niską temperaturą, to obniżenie temperatury średniodobowej i równoważenie szczytu dziennego przy dużym deficycie światła. Należy jednak pamiętać, że niskie temperatury w tym czasie to wolniejszy rozwój roślin oraz spowolnienie dojrzewania owoców (późniejsze zbiory).

**Druga noc (temperatura nocy) Po słonecznym dniu zaleca się podniesienie temperatur nocnych 1-2 stopnie w zależności od zebranej radiacji i zapotrzebowania roślin co wpływa na przyspieszenie wzrostu roślin.** Za pomocą tego elementu klimatu, sterujemy tempem wzrostu roślin, Możemy sobie na to pozwolić, jeśli mamy do czynienia z dużą ilością światła i pod dostatkiem asymilatów, które roślina wytworzyła w ciągu dnia. Znakiem na to, że możemy nieco podnieść temperaturę drugiej nocy jest wygląd roślin o poranku. Jeśli rośliny są nadal poskręcane, a na łodydze widać fioletowe, antocyjanowe przebarwienia, bo roślina nie wykorzystuje wszystkich asymilatów, które wytworzyła.

## MALUNO F1 Wskazówki uprawowe w poszczególnych okresach uprawy

### Od początku wiązania owoców do pierwszych zbiorów (luty, marzec)

#### Strategia klimatu



## Zabiegi pielęgnacyjne ważne dla odmiany Maluno

### Usuwanie liści

W 98% gospodarstw, które mają Maluno powstaje konieczność przerywania liści między gronami. Z reguły usuwamy środkowy liść po to, aby doświetlić grono. Mając kwitnące 4 grono, możemy pod pierwszym gronem zostawić tylko 1 liść, a także przerwać liście między pierwszym, a drugim gronem, oraz drugim i trzecim.

### Zakładanie łuczków

Maluno należy do odmian, które trzeba obserwować pod względem zakładania łuczków. Na pewno dobrą praktyką będzie założenie czegoś, co powstrzyma nam pierwsze 5 gron przed ewentualnym załamaniem się szypułki grona. W przypadku Maluno, gdy mamy dość małą odległość grona od łodygi do pierwszego owocu, łuczek może uszkodzić pierwsze owoce na opadającym pod ciężarem gronie. Warto rozważyć alternatywne rozwiązania np. zakładanie gumek podtrzymujących grona, powszechnie wykorzystywane przez wielu producentów MALUNO.

Pod koniec marca, z początkiem kwietnia, należy zlustrować uprawę pod kątem konieczności dalszego podtrzymywania grona. Z ubiegłorocznych obserwacji wynikało, że grono było na tyle mocno osadzone i krótkie, że nie trzeba było już go zabezpieczać. Obserwując tegoroczne uprawy, również teraz można już zauważyć, że Maluno z nasadzeń z początku grudnia, przy wierzchołku rośliny wykształca ładne i silne grona co pozwala przypuszczać że, zabezpieczanie tych gron może już być zbędne.



### Obróbka wierzchołków

Maluno jest odmianą, która na początku sezonu do pierwszych zbiorów ma tendencję do odchylania wierzchołka od sznurka.

Tym samym powinna zostać obrobiona na czas. Również odradza się tzw. okręcanie roślin wokół sznurka, z obawy na ewentualne wyłamywanie się wierzchołków. Najlepszym sposobem będzie zakładanie zapinek. Dobrą praktyką jest również usuwanie liścia z wierzchołka roślin, najlepiej tego od strony grona. Ma to uzasadnienie z dwóch powodów.

Po pierwsze usuniemy mały liść, a tym samym zostanie mała blizna, która bardzo szybko się zagoi. A po drugie nie będziemy musieli przerywać już niżej dużych liści, co znacznie zredukuje nakłady pracy.

### Regulacja owoców

W tych pierwszych miesiącach do zbioru pierwszego grona najlepiej jest regulować grona do 4 owoców, ponieważ przy dużym deficycie światła jaki mieliśmy na początku sezonu to piąty owoc i tak nam nie dorosnie. Maluno należy do odmian o bardzo dużych owocach. Jeżeli chcemy mieć przez cały sezon owoce wielkości BBB to powinniśmy regulować grona do 4 owoców.

Natomiast jeżeli zależy nam na owocach w sezonie letnim w rozmiarze BB+ lub BBB-, to wtedy między 3 a 5 gronem dokładamy jeden pęd i zwiększamy zagęszczenie o 1 względem początku sezonu. Na pędzie dodatkowym również regulujemy grona na 4 owoce.

Finalnie na początku sezonu przez pierwsze 5 gron będziemy mieć owoce w kalibrze BBB, a później atrakcyjny, czysty bez plam i wyrównany towar w rozmiarze BB. Ma to ogromne znaczenie w przypadku gospodarstw zbierających bezpośrednio w karton na wyłoczkę, gdzie pożądanym jest pomidor wyrównany, przy którym nie trzeba będzie się zastanawiać, w jaki kaliber go zapakować.

Oczywiście dla gospodarstw, które nie chcą dokładać dodatkowego pędu, można zostawić od 4 - 5 grona po 5 owoców, ale wtedy trzeba się liczyć z tym, że 3 owoce będą BBB, a ostatnie 2 BB. Jeżeli jest to zbierane w skrzynki w szklarni i potem odbywa się sortowanie mechaniczne, to wtedy można śmiało zostawić po 5 owoców w gronie, bo Maluno w przeciwieństwie do innych „malinówek” może z powodzeniem być sortowane mechanicznie.