



Mapowanie kwiatów truskawek – po co i dlaczego?

fol. M. Podymniak

Mariusz Padewski – DLV, Wielka Brytania
współpraca **Bert Meurs** – Plantalogica, Holandia

Mapowanie kwiatów w sadzonkach truskawek staje się dosyć powszechnym narzędziem używanym do określenia jakości tego materiału nasadzeniowego oraz jego potencjału produkcyjnego. Po co się je wykonuje? By przewidzieć plon, określić optymalną gęstość sadzenia roślin i uzyskiwać jak najlepsze owoce. Dlaczego warto to robić? Bo to się opłaca. Szybko przekonali się o tym producenci truskawek w Holandii czy Wielkiej Brytanii, gdzie coraz częściej przed zakupem sadzonek poddaje się je takiemu właśnie mapowaniu.

Jak i po co się to robi?

Na podstawie badań laboratoryjnych sprawdza się stadium rozwoju kwiatów w sadzonkach, by ocenić, jak rośliny będą się rozwijać w czasie dalszego wzrostu. Badania takie wykonuje się na potrzeby plantatorów, szkółkarzy oraz hodowców nowych odmian. Pod mikroskopem można obejrzeć poszczególne elementy sadzonek truskawki i ocenić, jak będzie przebiegał dalszy rozwój roślin i kwiatostanów (fol.). Producenci sadzonek mogą wykorzystać te informacje w celu uzyskania takiego materiału nasadzeniowego, jakiego oczekują



fol. Plantalogica

Korony sadzonek, z których wykonywana jest mapa kwiatów

odbiorcy. Z kolei hodowcom nowych odmian uzyskane informacje dotyczące kondycji i stanu rozwoju sadzonek pozwolą opracować szczegółową charakterystykę nowej odmiany oraz dostosować zalecane warunki dalszej uprawy do tego, by uzyskać jak najlepsze plony. We współpracy z doradcami wyniki takich badań są odpowiednio interpretowane i na tej podstawie przygotowywane są zalecenia, tak by na plantacjach uzyskiwać odpowiedniej jakości owoce, a w szkółkach – sadzonki.

Praktyczne informacje

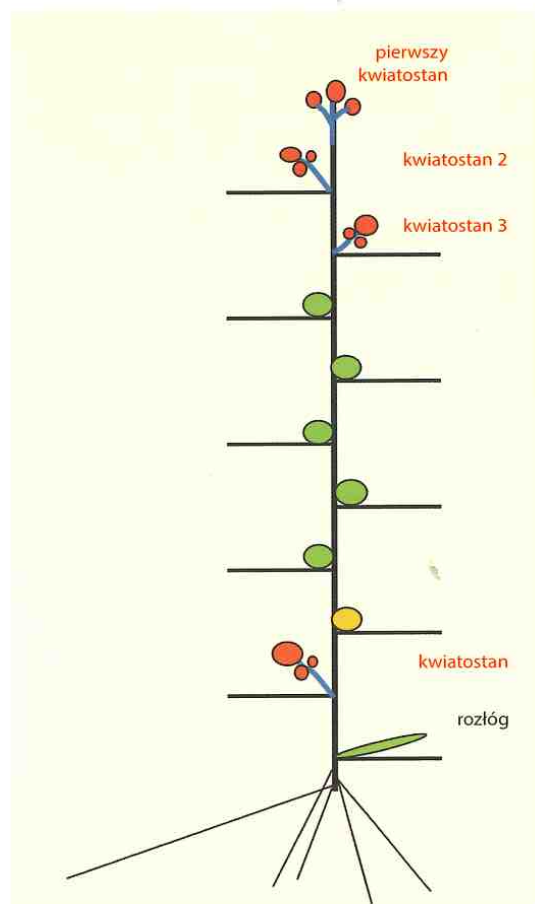
W szkółkach mapowanie kwiatów wykonuje się nawet kilkakrotnie. Zwykle pierwszy raz sadzonki poddaje się mapowaniu kwiatów w połowie września, by ocenić, czy już rozpoczęła się inicjacja kwiatów lub na jakim etapie jest ten proces. Kolejny raz analizuje się sadzonki w drugiej połowie października. Wówczas, gdy wiadomo już ile średnio w sadzonce wykształconych zostało kwiatostanów w głównej koronie i dodatkowych kwiatostanów w koronach bocznych (rys.), można jeszcze poprzez odpowiednio dopasowane nawożenie wpływać na dalszy wzrost sadzonek i tworzenie dodatkowych koron bocznych z potencjalnymi kwiatostanami, lub – jeśli nie ma już takiej potrzeby – wprowadzać rośliny w stan spoczynku zimowego. Końcowe mapowanie odbywa się, gdy sadzonki uzyskały już pewną określoną ilość chłodu, gdy rozwój

roślin jest już ograniczony i są one gotowe do zamrożenia lub do spoczynku zimowego.

Końcowe mapowanie daje nam odpowiedź na pytanie, ile kwiatostanów i koron bocznych z kwiatostanami znajduje się w sadzonce na następny rok lub na następną uprawę.

Informacje o wynikach mapowania koron są dla odbiorców sadzonek równie ważne, jak wygląd i kondycja samych roślin. Pozwalają optymalnie dopasować strategię uprawy do jakości sadzonek. Gdy np. na podstawie mapowania kwiatów wiadomo, że sadzonki odmiany 'Elsanta' mają wykształcone średnio po 2 lub 3 kwiatostany, wtedy oczywiste jest, że trzeba będzie posadzić ich więcej niż roślin, u których wykształcone jest średnio po 5 kwiatostanów. Tak więc strategię sadzenia i dalszego prowadzenia roślin można ściśle skorelować z planowanym plonem i jakością owoców, jakie chcemy zbierać.

Informacje uzyskane na podstawie mapowania kwiatów pozwalają określić jakość i wydajność sadzonek lub roślin uprawianych na plantacji przez więcej niż jeden sezon. Pomagają w prognozowaniu i organizowaniu prac przy roślinach przed owocowaniem oraz we wcze-



Struktura rośliny opisana na podstawie mapowania koron (źródło Plantalogica)

szej fazie owocowania. Na podstawie „mapy” można wyliczyć godziny wzrostu potrzebne do wydostania się kwiatostanu z korony oraz następnie wyliczyć godziny wzrostu do rozpoczęcia zbioru i do jego zakończenia. Dzięki temu można dość precyzyjnie przewidzieć, kiedy rozpoczną się zbiory, jaki będzie plon, a w związku z tym – zaplanować liczbę osób potrzebnych do zbioru owoców i innych prac na plantacji.

R E K L A M A



AGRONOM BERRIES

Zienki 14, 21-230 Sosnowica,
woj. lubelskie
biuro tel. +48 509 568 644

biuro e-mail: zienki@agronom.com.pl

Przedstawiciel: Krzysztof Sak
tel. +48 500 530 977

e-mail: krzysztof.sak@agronom.com.pl

www.agronomberries.pl



Truskawki tradycyjne

- Vibrant** super wczesna
- Honeoye** ciągle popularna
- Elegance** królowa środka sezonu
- Senga Sengana** najlepsza do przemysłu
- Florence** lider wśród odmian późnych



Najlepsze odmiany powtarzające

- Albion**
- Monterey**
- Portola**
- San Andreas**



Sadzonki malin

- Radziejowa**
- Sokolica**
- Benefis**
- Glen Ample**
- Polka**
- i inne...**

Jesteśmy członkiem Grupy Polskie Sadzonki



W produkcji sadzonek mapowanie pozwala na monitorowanie startu inicjacji kwiatostanów i umożliwia – przez odpowiednie nawożenie, nawadnianie czy nawet sterowanie klimatem – wpływanie na inicjację kwiatów w sadzonkach.

◀ Poznanie mikroskopowej budowy kwiatów pozwala przewidywać tempo wzrostu roślin i prognozować, ile będzie potrzeba godzin wzrostu między poszczególnymi etapami. To z kolei

pozwała opracować i zapewnić właściwe warunki żywieniowe i klimatyczne potrzebne do optymalnego rozwoju rośliny. Pozwala to na podjęcie decyzji, kiedy włączyć lub wyłączyć ogrzewanie pod osłoną, przykryć lub odkryć tunele, użyć agrowłókniny lub nie, na określenie optymalnej daty sadzenia, aby otrzymać owoce w założonym przez producenta czasie, oraz zadecydowanie, czy odżywiać rośliny mocniej lub słabiej i czym. To wszystko pozwala na oszacowanie, czy należy w danym czasie przyspieszyć wzrost roślin, czy go ograniczyć. Mapowanie ułatwia także podejmowanie decyzji, szczególnie w przypadku odmian tradycyjnie owocujących, dotyczących konieczności ograniczenia liczby ko-

ron, kwiatostanów lub poszczególnych kwiatów (np. w przypadku pozostawiania roślin na 2. lub nawet 3. zbiorów owoców), aby uzyskać odpowiednią jakość, wielkość i trwałość owoców. Wszystkie te informacje pozwalają odpowiednio dopasowywać strategię uprawową, w korelacji z panującymi warunkami pogodowymi, w celu uzyskania jak najlepszej jakości owoców i jak najwyższych plonów.

Mapy kwiatów wykonuje między innymi holenderska firma Plantalogica z siedzibą w Wageningen w Holandii. Prowadzone tam są badania nie tylko dla truskawek i malin, ale także dla jeżyn, borówki wysokiej czy intensywnie kwitnących roślin ozdobnych.

Rozwój kwiatów oglądany pod mikroskopem

Podczas mapowania określa się poszczególne mikroskopijne zmiany zachodzące w koronie sadzonki. Etap pierwszy (a) to pierwsze mikroskopijne zmiany na kopule korony. Etap drugi (b) to wyraźne spłaszczenie oraz podniesiona kopuła. Etap trzeci (c), na którym widoczne jest zróżnicowanie podstawy kwiatowej pierwszego kwiatu w pierwszym kwiatostanie. Na etapie 4. (d) widoczny jest pierwszy kwiat oraz start inicjacji drugiego kwiatu. Etap 5. (e) pokazuje tworzące się pylniki u podstawy kwiatów, a następny – 6. (f) to wyrośnięcie kwiatostanu oraz start inicjacji drugiego kwiatostanu. Rozpoznaje się 11 etapów kwiatów, ale od etapu 6. możliwa jest obserwacja gołym okiem wnętrza korony. Następnie tworzy się informacja, na podstawie których można określić strukturę rośliny.

