

### Zadanie 3.3. Regulowanie wzrostu i owocowania roślin ogrodniczych

#### Cel i uzasadnienie zadania

Celem zadania jest poprawa pozycji konkurencyjnej polskich gospodarstw sadowniczych przez utworzenie i upowszechnianie technologii uprawy drzew owocowych i winorośli, wykorzystujących niechemiczne metody regulowania wzrostu i owocowania roślin. Cel ogólny zadania będzie realizowany w postaci następujących celów szczegółowych:

- 1) opracowanie alternatywnych metod przerzedzania zawiązków jabłoni i czereśni karłowych - efektywna rolnicza produkcja roślinna, zwłaszcza w odniesieniu do roślin wieloletnich, opiera się na technikach i sposobach agrotechnicznych służących optymalizacji wskaźników ich rozwoju, zmieniających się w kolejnych latach uprawy. Metody regulowania wzrostu i owocowania, w ślad za poszerzającą się wiedzą ogólną z zakresu biologii roślin, podlegają ciągłemu rozwojowi i dostosowaniu, także do zmieniających się wymogów rynku. Jakość produkowanych owoców trzeba zaliczyć do podstawowych czynników decydujących o opłacalności uprawy. Wymagania rynków odbiorcy są w tym względzie bardzo wysokie. Podstawowym zabiegiem agrotechnicznym gwarantującym wysoką jakość owoców oraz równomierność plonowania drzew jest przerzedzanie zawiązków, które opiera się na metodach chemicznych, wykorzystujących preparaty kwalifikowane w Polsce jako środki ochrony roślin. Natomiast zasady zrównoważonego rozwoju, zawarte między innymi w założeniach integrowanej produkcji owoców, wymagają przedkładania metod biologicznych, fizycznych i nad metody chemiczne. W zadaniu zaplanowano prace, których celem jest opracowanie alternatywnych metod przerzedzania zawiązków jabłoni i czereśni;
- 2) opracowanie systemów formowania i prowadzenia drzew owocowych (jabłoni, grusza, śliwa, wiśnia i czereśnia) przydatnych dla mechanicznego cięcia, w celu zmniejszenia nakładów pracy ręcznej - cięcie drzew owocowych należy do podstawowych zabiegów agrotechnicznych, które zapewnia regularne owocowanie, wysoką jakość owoców i umożliwia skuteczne opryskiwanie drzew przeciw chorobom i szkodnikom. Cięcie jest zabiegiem pracochłonnym, wymagającym pracowników z odpowiednimi umiejętnościami. Cięcie drzew na powierzchni 1 ha wymaga około 100 roboczogodzin. Koszty cięcia stanowią w sadzie drugą pozycję po kosztach zbioru owoców. Według danych GUS, z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. sady w Polsce zajmują powierzchnię 370 tys. ha. Największy udział w sadach mają jabłonie (62%), wiśnie (12%), śliwy (6,4%), czereśnie (4,3%), grusze (9,2%). W przypadku tych gatunków trzeba dokonać cięcia na przedwiośniu w okresie 2-3 miesięcy, co wymaga zaangażowania do pracy kilku tysięcy pracowników z kwalifikacjami. Rozmowy z sadownikami wykazują, że coraz trudniej jest znaleźć takich pracowników, ponieważ praca w sadzie zimą i na przedwiośniu jest uciążliwa z powodu przykrych pogody. Cięcie wymaga również dużego wysiłku fizycznego.

Wstępne próby cięcia mechanicznego drzew owocowych prowadzone w kraju i zagranicą wskazują, że część pracy ręcznej przy cięciu można zastąpić cięciem mechanicznym. Drzewa odpowiednio uformowane można ciąć maszyną konturową - z boków i od góry i uzupełniać cięcie mechaniczne przez ręczne prześwietlanie koron w środku. Takie rozwiązanie może zaoszczędzić do 70% pracy ręcznej. Cięcie mechaniczne, z uzupełniającym cięciem ręcznym, może być stosowane tylko w sadach z drzewami sadzonymi gęsto w rzędzie i formowanych do tego celu.

Celem zadania jest opracowanie sposobu formowania koron i organizacji sadu odpowiedniego do cięcia mechanicznego. Utrzymywanie koron w odpowiednim kształcie, wysokości i rozpiętości, która

umożliwiłaby cięcie mechaniczne przez cały okres eksploatacji sadu. Wyniki badań powinny dać wskazówki, jak ciąć mechanicznie drzewa poszczególnych gatunków i jak zabieg ten modyfikować odpowiednio do odmian, które różnią się charakterem wzrostu i owocowania.

Polska jest europejskim liderem w produkcji i eksporcie jabłek. Utrzymanie tej wysokiej pozycji jako producenta owoców wymaga, wśród innych działań, ciągłego unowocześniania metod produkcji pozwalających na realne bilansowanie jej kosztów. Obniżenie kosztów pracy związanej z cięciem drzew w sposób istotny poprawi wskaźniki ekonomicznej opłacalności produkcji owoców. W konsekwencji poprawi się pozycja konkurencyjna polskich sadowników na rynkach zewnętrznych. Planowane w zadaniu prace badawczo-rozwojowe będą prowadzone na kwaterach doświadczalnych z drzewami w pełni owocowania oraz na kwaterach z nowo posadzonymi młodymi drzewkami. W obu przypadkach cięcie mechaniczne będzie uzupełnione ręcznym prześwietlaniem wewnątrz koron;

3) opracowanie technologii uprawy winorośli, uwzględniającej specyficzną reakcję genotypu (odmiany) na zmieniające się warunki środowiska - prognozowane zmiany klimatu na obszarze Europy i Polski obejmują między innymi wzrost temperatury podczas okresu wegetacji i jego wydłużenie. Tym samym możliwe i celowe będzie wprowadzenie na szerszą skalę uprawy gatunków o wyższych wymaganiach cieplnych, takich jak winorośl, wypełniając tym samym ogólny postulat podejmowania działań dostosowujących produkcję rolniczą do przewidywanych zmian klimatu. Zasób wiedzy na temat przydatności odmian uprawnych winorośli, jak również wartości ich cech użytkowych, jest ciągle powiększany. Nie ma natomiast wskazań agrotechnicznych (technologicznych) co do systemu prowadzenia uprawy, zapewniającego jej opłacalność w warunkach Polski. W związku z powyższym zaplanowano prace nad opracowaniem technologii uprawy winorośli, uwzględniającej specyficzną reakcję genotypu (odmiany) na zmieniające się warunki środowiska.

W związku z realizacją planowanych prac badawczo-rozwojowych powstaną zalecenia uprawowe w postaci:

- a) alternatywnych metod wspomagających przerzedzanie i programów przerzedzania zawiązków jabłoni i czereśni,
- b) zaleceń co do sposobu i terminu cięcia oraz formowania drzew młodych i będących w pełni owocowania, prowadzonych w technologii mechanicznego cięcia (jabłoń, grusza, śliwa, wiśnia i czereśnia),
- c) prowadzenia winorośli - opracowywane zalecenia uprawowe będą konsultowane z producentami, w celu ich dostosowywania do aktualnych potrzeb praktyki.