

# Mrozy i co dalej?

Beata Piliszek-Słowińska

Po tegorocznej zimie sadownicy zastanawiają się, czy nie wystąpią trwałe uszkodzenia drzew i krzewów owocowych oraz zaburzenia fizjologiczne w ich rozwoju. Nie jesteśmy bezradni wobec tych problemów. Zagadnieniem tym zajmował się dr Bogusław Żrały, obecnie dyrektor ds. rozwoju Asahi Chemicals MFG., Co., LTD, producenta preparatu Asahi SL. W latach 80. obronił w ISK w Skierniewicach pracę doktorską z fizjologii roślin na temat mrozoodporności malin. Udowodnił w niej, że fosfolipidy obecne w membranach komórkowych mają wpływ na przemarzanie. Im jest ich więcej, tym rośliny są odporniejsze na działanie niskiej temperatury, a skłonność do tworzenia kryształów lodu wewnątrz komórek spada. Choć niedawno doniesiono o odkryciu genu mrozoodporności, to jednak jest to zjawisko złożone i wiele czynników wpływa na ten proces. Od 1985 roku B. Żrały pracuje w firmie Asahi na stanowisku dyrektora badań i rozwoju, gdzie kontynuuje prace badawcze m. in. nad przemarzaniem roślin.



Fot. Bogusław Żrały – dyrektor ds. rozwoju Asahi Chemicals MFG., Co., LTD

przerzedzania zawiązków w warunkach sprzyjających zawiązywaniu. Szczególnie dotyczy to odmian dobrze wiążących owoc. Należy również być ostrożnym ze zbyt późnym stosowaniem, bo może opóźnić wejście w spoczynek zimowy

**Beata Piliszek-Słowińska: Jak ratować osłabione mrozami sady?**

**Bogusław Żrały:** Wielu z nich na pewno można pomóc. Niektórzy w celu regeneracji zalecają stosowanie nawozów potasowo-azotowych, aby odżywić osłabione tkanki, ale roślina w stanie bezlistnym nie może ich pobrać, a później, gdy pojawią się młode tkanki, zalecane stężenia mogą okazać się dla nich fitotoksyczne. W przypadku uszkodzeń mrozowych najważniejsza jest regeneracja uszkodzonego czasu spadków temperatury drewna, które transportuje wodę.

**B.P-S.: Jak doszło do rejestracji preparatu Asahi SL?**

**B.Ż.:** Początkowo prowadzono badania nad jego zastosowaniem w leczeniu gruźlicy. Podawano go chorym w celu pobudzenia do walki z chorobą. Poprawiał samopoczucie, apetyt i podstawowe parametry krwi. Wkrótce jednak wprowadzono na rynek pierwsze antybiotyki i o Atoniku, bo taką nosił wcześniej nazwę, zapomniano. Podjęto próby jego stosowania na rośliny dla poprawienia ich kondycji. Badania przeprowadzone w Japonii i Polsce wykazały, że preparat Asahi SL stymuluje regenerację uszkodzonych tkanek, w tym również drewna. W Polsce preparat dostępny jest od 2001 roku.

**B.P-S.: W jaki sposób działa w roślinie?**

**B.Ż.:** Czynnikiem sprawczym są w nim związki fenolowe. Jest to jedyny w tej chwili

li środek zarejestrowany i dostępny na rynku, który wspomaga te procesy. Trzeba jednak pamiętać – działa tylko na żywe komórki, nie jest w stanie przywrócić procesów życiowych tym organom, które całkowicie przemarzły.



Fot. A. Słowiński

Asahi SL stymuluje w komórkach roślinnych produkcję odpowiednich fosfolipidów i cukrów ochronnych (np. pinitolu i sorbitolu), zapobiegając nie tylko przemarznięciom zimowym, ale również majowym, a także chroni przed skutkami suszy i może przyspieszać regenerację po uszkodzeniach gradowych. Przyspiesza i porządkuje krążenie cytoplazmy w komórce, co powoduje przyspieszenie przemiany materii i wzmożony wzrost tkanek. Zwiększa też ilość dostępnej energii oraz usprawnia regulację

hormonalną wewnątrz rośliny. Działa do 2, prawie 3 tygodni, najskuteczniej między 7 a 10 dniem od zabiegu. Jest to aktywny biostymulator poprawiający kondycję roślin, które stają się bardziej odporne na niekorzystne warunki. W USA używany jest z dobrym skutkiem na plantacjach bawełny genetycznie zmodyfikowanej zawierającej gen kodujący toksyny przeciw szkodnikom, gdzie – przez zwiększenie zawartości tej toksyny – znacznie ogranicza ilość stosowanych środków owadobójczych.

**B.P-S.: Jak duże daje efekty?**

**B.Ż.:** W zdecydowanej większości przypadków obserwujemy poprawę jakości oraz wzrost plonu o 5-15%, a czasem nawet więcej.

**B.P-S.: Kiedy wykonuje się zabieg?**

**B.Ż.:** Zalecamy 5-krotne opryskiwanie wiosną w odstępach 2-tygodniowych. Dzięki odpowiedniej formulacji można go mieszać ze wszystkimi pestycydami. Zalecamy dodawać go do pierwszego i drugiego zabiegu miedziowego, a później do zabiegów ochrony przed, w trakcie i po kwitnieniu w dawce 0,5 l/ha. Jeśli jednak stosujemy go samodzielnie, trzeba pamiętać o dodaniu zwilżacza. Można go użyć interwencyjnie we wszelkich sytuacjach kryzysowych, jak przymrozki majowe czy susza. Trzeba jednak pamiętać, że produkt stosowany wcześniej może powodować zbyt obfite zawiązywanie owoców i konieczność

**B.P-S.: Czy stosuje się go przede wszystkim w sytuacjach podbramkowych?**

**B.Ż.:** Często łatwiej podjąć decyzję o zabiegu po przymrozkach czy suszy, ale warto zastanowić się nad korzyściami, jakie możemy osiągnąć, stosując go dla poprawienia i zwiększenia plonu. W przypadku odmian drobnoowocowych następuje zwiększenie średnicy owoców. Maliny, zwłaszcza powtarzające, opryskane Asahi wykształcają dłuższe pędy owoconośne z większą ilością kwiatów. Zastosowany na truskawki powoduje większy wzrost masy liściowej i ilości owoców. Warto w tych wypadkach pomyśleć o rutynowym stosowaniu tego preparatu, bez względu na warunki atmosferyczne. Niedowiarkom polecam nieopryskiwać części plantacji i po zbiorze porównać masę zebranych owoców. Jeżeli opryskamy całą powierzchnię i nie będzie możliwości porównania, to poprawa jakości czy wzrost plonu o 5-15% nie będą widoczne.

**B.P-S.: Jaki jest koszt zabiegu?**

**B.Ż.:** Koszt preparatu Asahi wynosi około 50 zł na hektar (przy dawce 0,5 l/ha), nie jest to zatem duży wydatek, zważywszy na wzrost jakości plonu. Warto więc nie tylko ratować zmniejszony przez działanie niekorzystnych czynników plon, ale także zwiększać go i poprawiać w latach normalnego urodzaju.

**B.P-S.: Dziękuję za rozmowę.**