

PROGRAM STYMULACJI, ODŻYWIANIA I UODPARNIANIA ZIEMNIAKA KOMUNIKAT ROLNICZY NATURALCROP NR 15/2019 Z DNIA 04 VI 2019

W produkcji ziemniaków przeznaczonych na chipsy sucha masa to jeden z najważniejszych parametrów plonu. Im wyższa tym wyższa premia za surowiec dla rolnika. Drugim bardzo ważnym elementem jest zdrowotność bulw oraz możliwość ich przechowywania. Zaraza ziemniaczana wywoływana przez patogen *Phytophthora infestans* to najważniejsza choroba tej rośliny, zagrażająca produkcji bulw. Obecnie produkcja ziemniaków nie jest możliwa bez użycia fungicydów, których stosowanie znacznie zwiększa koszty produkcji.

Wychodząc naprzeciw tym wymaganiom proponujemy program stymulacji, odżywiania i uodparniania roślin, którego celem jest uzyskanie wysokiego plonu, dobrej jakości, zarówno jeżeli chodzi o suchą masę, jak i zdrowotność. Polega on na stosowaniu biokompatybilnych związków organicznych i mineralnych, które zwiększają odporność roślin na choroby poprzez indukcję odporności, poprawiają stan odżywienia roślin oraz stymulują procesy fizjologiczne roślin. Program ten opiera się o produkty [NaturalCrop® SL](#), [FosMagnum®](#) i [SmartSil WP/SC](#).

Pierwsze zabiegi należy wykonać wraz z pierwszymi zabiegami fungicydowymi i dokarmiającymi oraz kontynuować w trakcie sezonu wegetacyjnego.



Fot. 1. Produkcja przemysłowa ziemniaka na chipsy. Gmina Oława (dolnośląskie). 04.06.2019r.

Stymulacja odporności na choroby i rozwoju systemu korzeniowego

Produkt [FosMagnum®](#) można stosować do każdego zabiegu fungicydowego w dawce 0,5-1 l/ha lub pomiędzy zabiegami fungicydowymi w dawce 1-1,5 l/ha. Ze względu na wysoką zawartość jonu fosforynowego głównym celem stosowania produktu jest zwiększenie odporności roślin na choroby tj. zaraza ziemniaka (*Phytophthora infestans*), sucha zgnilizna bulw (*Fusarium solani*) i rizoktonioza ziemniaka (*Rhizoctonia solani*). Ponadto, stosowanie go w trakcie sezonu wegetacyjnego zmniejsza podatność bulw na choroby występujące po zbiorach tj. zaraza ziemniaka, sucha zgnilizna bulw i mokra zgnilizna ziemniaka. Działanie [FosMagnum®](#) można porównać do działania szczepionki, która stymuluje układ odpornościowy, dzięki czemu przy kolejnym kontakcie z drobnoustrojem organizm szybciej i skuteczniej go eliminuje. Dlatego produkt powinien być stosowany od wczesnych faz rozwojowych roślin, żeby zwiększyć ich odporność na przyszłe infekcje. Indukcja odporności polega m. in. na zwiększeniu i przyspieszeniu syntezy fitoaleksyn i innych enzymów związanych z reakcją obronną.

Oprócz zwiększania odporności roślin na patogeny [FosMagnum®](#) silnie stymuluje rozwój systemu korzeniowego, a także odżywia rośliny w potas (18% K₂O), składnik, którego ziemniaki kumulują najwięcej.

Sucha masa przede wszystkim

Drugim bardzo ważnym elementem programu jest zastosowanie krzemowo-wapniowego nawozu dolistnego **SmartSil WP**. Ma to na celu uzyskanie plonów wysokiej jakości, tj. lepsza kalibracja, wyższa skrobia, niższe cukry redukujące oraz wyższa zawartość suchej masy. Z reguły wykonuje się 3-4 zabiegi w dawce 1-2 kg/ha (pierwszy, w fazie 8 – 10 liści właściwych, drugi, gdy liście zakrywają 70 – 90% międzyrzędzi, na początku kwitnienia i po kwitnieniu). Pierwszy zabieg **SmartSil WP/SC** należy wykonać na małe rośliny, jak najwcześniej, ponieważ działanie produktu jest największe w przypadku młodych roślin.

Krzem to innowacyjny składnik w nawożeniu ziemiaka, aczkolwiek już od kilku lat prowadzone są badania potwierdzające jego pozytywny wpływ na wzrost plonu handlowego i poprawę jakości bulw. Krzem indukuje odporność roślin zarówno na stresy abiotyczne, jak i biotyczne. Wpływa na tworzenie się mechanicznej bariery w tkankach roślinnych, co zwiększa odporność na choroby i szkodniki. Łagodzi stresy chemiczne tj. stres solny, stres związany z obecnością metali ciężkich, w tym glinu, a także stres temperaturowy związany zarówno z niską, jak i za wysoką temperaturą oraz promieniowaniem UV.

Krzem wpływa również korzystnie na metaboliczną i fizjologiczną aktywność roślin. Stymuluje proces fotosyntezy oraz wpływa na pobieranie fosforu.

Zmniejszenie fitotoksyczności herbicydów


Ostatnim elementem programu jest enzymatyczny koncentrat L-aminokwasów – **NaturalCrop® SL**. Produkt ten zaczynamy stosować już wraz z powschodowymi zabiegami herbicydowymi (dawka 0,5-1 l/ha) w celu zapobiegnięcia lub zmniejszenia wystąpienia negatywnych skutków zastosowania herbicydów, tj. przyhamowanie wzrostu, zasychanie liści, deformacji roślin, które mogą negatywnie odbić się na plonie. L-aminokwasy zawarte w produkcie wspomagają rośliny poprzez dostarczenie gotowych związków budulcowych, co przyspiesza ich regenerację oraz stymuluje syntezę antyoksydantów – substancji, które z jednej strony wpływają na zwiększenie odporności roślin na stres, a z drugiej poprawiają jakość plonów.

Lepsze wnikanie substancji aktywnej fungicydów, insektycydów i mikroelementów

Oprócz tego **NaturalCrop® SL** zaleca się dodawać do każdego zabiegu fungicydowego, insektycydowego oraz do nawozów dolistnych w celu poprawy przyswajania mikro- i makroelementów (np. z siarczanu magnezu, SmartSil WP/SC, nawozy mikroelementowe itd.) zwiększenia efektywności zabiegów ochronnych oraz biostymulacji. Polipeptydy zawarte w produkcie tworzą powłokę na liściu, poprawiając przyczepność i zwilżenie powierzchni liścia. Przekłada się to na lepsze wchłanianie aplikowanych ŚOR oraz nawozów oraz ogranicza ich straty powodowane spływaniem i parowaniem cieczy roboczej. Z badań przeprowadzonych w zeszłym roku przez IOR wynika, że dodatek **NaturalCrop® SL** w połączeniu z insektycydami zwiększał ich efektywność od 6 do 20%. Dawka standardowa to 0,5-1 l/ha, natomiast interwencyjna – w przypadku wystąpienia stresów to 1,5-2 l/ha.

Proponowane przez nas rozwiązania stymulują, poprawiają odżywienie oraz uodparniają rośliny w celu uzyskania wysokiego plonu, dobrej jakości, zarówno jeżeli chodzi o parametry tj. sucha masa, jak i zdrowotność bulw oraz możliwość ich przechowywania.

Więcej na:

 www.naturalcrop.com
www.facebook.com/NaturalCropPoland/