

KARTA INFORMACYJNA FARMERA/AGRONOMA

PROLIS®

Kompleksowy produkt do eliminacji oddziaływania zewnętrznego na rośliny uprawne

- Maksymalizacja potencjalnej wydajności i jakości plonów roślin uprawnych.
- Ochrona wszystkich roślin uprawnych przed surowymi warunkami zimowymi i wiosennymi.

Negatywne oddziaływanie różnych czynników zewnętrznych na plony

Oddziaływanie na rośliny uprawne polega na tym, że rośliny na całej swej długości nieuchronnie są poddawane różnym niekorzystnym (stresowym) wpływom, które obejmują takie warunki jak brak wilgoci, zatopienie, upał, zimno, szkodliwe działanie metali ciężkich (Cd, Pb, Hg), wpływ promieni ultrafioletowych (UV), choroby i owady, wpływ solonczaków/problemy z solą, niezdolność do konkutowania z innymi roślinami, szczególnie z chwastami. A ponad to są promieniowanie radioaktywne, odpady przemysłowe etc.

Powyższe czynniki środowiskowe w różnym stopniu ograniczają wzrost plonów i zmniejszają urodzajność. Zmniejszają również jakość plonów podczas zbioru, powodując straty pieniężne hodowców z powodu obniżenia jakości plonów, oprócz strat w uprawach.

Oddziaływanie zewnętrzne na rośliny uprawne może zmniejszyć ewentualne zbiory do 50%, a w ekstremalnie trudnych warunkach prowadzić do całkowitej straty plonów.

Uprawy ozime w polskich warunkach klimatycznych są narażone na zbyt niskie temperatury, które są znacznie niższe od zera, a zatem potrzebują ochrony, podczas gdy wiosną wznowione plony są narażone na straty, bo po ciężkiej zimie są wyczerpane.

Aby przetrwać te niekorzystne warunki, hodowca powinien stosować PROLIS®, który przywraca procesy fizjologiczne roślin i zachowuje potencjalną urodzajność i jakość plonów.

PROLIS® jest dla roślin niezbędnym aminokwasem, który odgrywa bardzo ważną rolę w osmoregulacji, bioenergetyce, wzroście komórek i działa jako przeciwutleniający stymulator enzymu, który jest potrzebny roślinom do zmaksymalizowania jakości i wydajności.

PROLIS® stymuluje również rozrost i pomnożenie korzeni, zapewniając roślinom lepszy dostęp do wilgoci.

PROLIS® wpływa na zmniejszenie stresu roślin z powodu niedoboru wilgoci – w warunkach suszy

Niedobór wody (SUSZA) jest największym czynnikiem ograniczającym wzrost roślin, który prowadzi do znacznego zmniejszenia plonów i całkowitej ich utraty, jak również do pogorszenia jakości plonów. PROLIS® chroni komórkę roślinną przed utratą wody poprzez zwiększenie ciśnienia osmotycznego i podawanie sygnału do zamknięcia porów, w celu zapobiegania dalszemu uszkodzeniu rośliny, a tym samym zachowując bilans wodny.

PROLIS® wpływa na zmniejszenie stresu roślin z powodu zbyt wysokich lub zbyt niskich temperatur. PROLIS® działa jako przeciwutleniacz.

Podczas narażenia na zbyt wysokie lub zbyt niskie oddziaływanie temperatur, bilans wodny i proces przemiany materii w roślinach ulegają zakłóceniu. Odchylenie od optymalnej temperatury wzrostu rośliny prowadzi do poważnego naruszenia wzrostu i rozwoju. To powoduje wytworzenie nadmiernej ilości odpadów roślinnych i różnego rodzaju reaktywnych form tlenu (RFT), takich jak alkalia (OH), tlen (O₂), nadtlenek wodoru (H₂O₂) i innych. W normalnych warunkach wzrostu roślin RFT są w ramach normy i odgrywają ważną rolę w ochronie przed szkodliwymi patogenami chorobowymi. Rośliny są bardziej podatne na choroby, gdy są w warunkach stresowych. Różne rodzaje reaktywnych form tlenu (RFT) powinny pozostawać w ramach normy, ale to jest możliwe tylko w idealnych warunkach.

Jednakże nadmierne poziomy RFT spowodowane stresem, prowadzą do nadmiernych procesów oksydacyjnych u roślin, które prowadzą do uszkodzenia kwasów nukleinowych, utleniania białka i lipidów w ściankach komórek, degradacji pigmentów chlorofilowych, zmniejszenia aktywności enzymów, wycieków elektrolitu. To zakłóca wiele istotnych funkcji rozwojowych. W normalnych warunkach nadmierne ilości aktywnego tlenu są absorbowane przez ochronne związki przeciwutleniające, ale gdy rośliny są narażone na stresy biotyczne i abiotyczne, poziom RFT w nich zwiększa się na skutek niekorzystnych warunków wzrostu. Nadmierne procesy utleniania w roślinach uszkadzają kwasy nukleinowe, białko i utlenianie lipidów w ścianach komórkowych, powodują degradację pigmentów chlorofilowych, zmniejszając aktywność enzymów, powodują wyciek elektrolitów, a tym samym zaburzają ważne funkcje życiowe.

Aktywny składnik PROLIS® sprzyja tworzeniu się enzymów antyoksydacyjnych, jak katalaza, peroksydaza askorbinianowa i dysmutaza ponadtlenkowa, a także neutralizuje zbyt wysokie poziomy RFT i promuje normalny wzrost uprawy.

Odporność roślin na niskie temperatury określa się na podstawie minimalnej temperatury, w której zatrzymuje się wzrost roślin. Dla większości upraw temperatura ta wynosi poniżej +4°C. Gdy roślina jest narażona na działanie temperatury poniżej zera, PROLIS® pomaga

aktywować jej rozpuszczalne cukry, zwiększając w ten sposób proces azotowy w granicach od 20 do 40 % w komórkach roślinnych, co znacznie obniża ich zamrożenie w niższych temperaturach i prowadzi do wzrostu zimotrwałości roślin uprawnych.

PROLIS® w obróbce nasion

PROLIS® stymuluje proces enzymu alfa-amylazy, niezbędny do pojawienia się wschodów i dalszego wzrostu. To pozytywnie wpływa na kiełkowanie upraw, umożliwiając roślinom skuteczne wykorzystywanie własnych cukrów i sprzyja szybkiemu ukorzenieniu się roślin. Dlatego, jak wszyscy hodowcy wiedzą, im szybciej roślina się ukorzeni, tym będzie mieć to większy wpływ na poprawę plonów i umożliwi bardziej skuteczne zarządzanie plonem przez hodowcę.

PROLIS® do fotosyntezy w roślinach

Każdy stres zakłóca proces fotosyntezy, powodując uszkodzenie chlorofilu rośliny. Podawanie roślinom PROLIS® w warunkach stresowych przyczynia się do utrzymania korzystnego stosunku NADP + (fosforan dinukleotydu nikotynamidoadeninowego), który odgrywa najważniejszą rolę w procesie fotosyntezy i jest niezbędny do wzrostu i rozwoju roślin.

PROLIS® do przyspieszania wzrostu roślin

PROLIS® zawiera niezbędne aminokwasy, które są bardzo istotne dla tworzenia białek w ścianach komórek roślinnych. Te białka są bardzo ważne dla podziału komórek i dla wzrostu roślin w ogóle. Gdy warunki wzrostu roślin są niekorzystne, poziom proliny obniża się. Prowadzi to do zmniejszenia podziału komórek, co skutkuje spowolnieniem wzrostu roślin i braku kiełkujących się nasion. Stosowanie PROLIS® pomaga zwiększyć poziom tego ważnego materiału, chroniąc potencjalne plony.

PROLIS® do leczenia skutków stresu spowodowanego urazami upraw

Kiedy rośliny doznają urazów mechanicznych, spowodowanych przez owady lub choroby, muszą walczyć i potrzebują wszystkich swoich białek do szybkiego i skutecznego działania. Podawanie PROLIS® pomoże plonowi maksymalnie wykorzystać swoje cukry i uzdrowi roślinę tak szybko, jak to jest możliwe.

PROLIS® w glebach solnych – osmoregulator

Wysoki poziom soli w glebie stresuje rośliny, a zwłaszcza ich korzenie cierpią z powodu silnych zaburzeń metabolizmu/przyswajania składników odżywczych, co prowadzi do powolnego wzrostu korzeni. To znacząco zmniejsza zdolność korzeni do wchłaniania wilgoci i wzrostu do maksymalnych rozmiarów.

Korzenie roślin w glebie solnej akumulują zbyt dużo nadtlenu wodoru (H₂O₂), co prowadzi do zmniejszenia enzymów, niezbędnych do wytworzenia przeciwutleniaczy. Stosowanie PROLIS® zapewnia ochronę osmotyczną w komórkach korzeniowych poprzez zwiększenie ilości osmotolitów, dzięki osmotycznemu ciśnieniu substancji rozpuszczonej komórki korzenia, co sprzyja wchłanianiu wody i składników odżywczych oraz zwiększa ilość przeciwutleniaczy, co zapewnia normalny wzrost roślin.

PROLIS® zwiększa absorpcję substancji odżywczych

PROLIS® wspomaga wchłanianiu i gromadzeniu składników odżywczych, takich jak azot (N), fosfor (P), potas (K +), wapń (Ca +), magnez (Mg +), a szczególnie pod wpływem suszy, niezależnie od etapu wzrostu, PROLIS® aktywuje roślinę, wykorzystując większość dostępnego azotu, najważniejszego składnika odżywczego w normalnych warunkach wzrostu, i oczywiście staje się absolutnie niezbędny w warunkach oddziaływania zewnętrznego.

PROLIS® pomaga roślinom przezwyciężyć oddziaływanie metali ciężkich

Metale ciężkie, takie jak kadm (Cd), ołów (Pb), nikiel (Ni) w ilościach, przekraczających normę, stanowią zagrożenie dla wzrostu i rozwoju roślin. Wchłanianie przez rośliny nadmiernych stężeń metali ciężkich wywołuje stres, który prowadzi do poważnych zakłóceń fizjologicznych

i strukturalnych. W takich przypadkach PROLIS® działa jak neutralizator metali ciężkich, pomagając ich chelatacji w roślinie, i w taki sposób eliminuje ich toksyczność.

Działanie PROLIS® na inne enzymy i metabolity

PROLIS® zwiększa aktywność innych enzymów, szczególnie aktywność nitrogenazy (enzymu, który ułatwia absorpcję azotu z powietrza w roślinach bobowatych) w azocie, co z kolei sprzyja wiązaniu guzków bakterii bobowatych w warunkach suszy.

PROLIS® łagodzi oddziaływanie promieniowania ultrafioletowego (UV) światła słonecznego

Powszechnie wiadomo, że rośliny potrzebują światła słonecznego, aby zapewnić aktywny proces fotosyntezy, ale gdy światła słonecznego jest zbyt dużo, promieniowanie UV może szkodzić roślinom, narażając je na stres. Promienie UV wytwarzają ozon – O₃ u roślin o wysokich właściwościach utleniających, i uszkadzają procesy życiowe w roślinach. Stosując PROLIS® do roślin znajdujących się pod wpływem promieni UV, okazujemy im pomoc w ich naturalnym procesie ochronnym, aktywując w roślinie naturalne źródło kwasów prolinowych / przeciwutleniaczy.

PROLIS® na skutki stresu od środków ochrony roślin

Gdy stres jest wywołany przez rozpylanie środków ochrony roślin, w szczególności herbicydów, rośliny mogą doznać żółknięcia lub objawów chlorotycznych. Stosując PROLIS®, zmniejszysz ten wpływ, pomożesz roślinom zwalczyć te objawy w naturalnym trybie ochronnym poprzez wytworzenie naturalnych przeciwutleniaczy.

PROLIS® na kwitnienie

Dla każdej rośliny kwitnienie jest najważniejszym etapem w cyklu życiowym. W czasie kwitnienia roślina zużywa i potrzebuje dużo cukru rozpuszczalnego / kwasu prolinowego w strefie kwitnienia, aby zapewnić jak najlepsze zapylenie. Proces kwitnienia prawie zawsze występuje w warunkach niewystarczającej ilości wody i dlatego zawsze wywołuje stres dla roślin. Stosowanie PROLIS® w czasie kwitnienia pomoże roślinie zmaksymalizować wykorzystanie własnych kwasów prolinowych, które sprawią, że zapylenie będzie jak najbardziej skuteczne. Pomoże to również przyciągnąć zapylaczy, co również sprzyja lepszemu zapyleniu.

Poniżej lista prezentująca, w jaki sposób PROLIS® działa jako mechanizm ochronny roślin w różnych warunkach stresowych:

- Stymulacja enzymu alfa-amylazy, który przekształca wodorowęglany (skrobię) na cukier i na inną ornityną aminokwasową, która jest niezbędna do kiełkowania.
- Odgrywa ważną rolę w procesach zapylenia podczas kwitnienia.
- Stymuluje wzrost korzeni w warunkach suszy, zimna i gleby o wysokim stężeniu soli.
- Determinuje podział komórek, co oznacza wzrost i różnorodność procesów morfogenetycznych, takich jak embriogeneza i organogeneza.
- Wznawia procesy ciśnienia osmotycznego, aby zatrzymać nietolerancję, utrzymując turgor komórek i równowagę osmotyczną.
- Stabilizuje białka i lipidy błonowe komórek i struktur podkomórkowych, zapobiegając w ten sposób wyciekowi elektrolitów.
- Wchłania metale ciężkie.
- W warunkach stresowych przeciwutleniacz ułatwia usuwanie wolnych rodników RFT w komórkach, doprowadzając stężenie reaktywnych form tlenu (RFT) do normalnego poziomu, co zapobiega nadmiernym procesom utleniania w roślinach.
- Koncentracje reaktywnych form tlenu (RFT) nadają roślinom odporności na choroby.

Aktywują enzymy antyoksydacyjne (katalazę, peroksydazę, dysmutazę ponadtlenkową).

Zwiększają aktywność innych enzymów, szczególnie aktywują enzym nitrogenazę w roślinach bobowatych w warunkach suszy.

- Chroni wiele innych enzymów podczas stresu abiotycznego.

- Zwiększa zdolność roślin do maksymalnego wykorzystania cukrów rozpuszczalnych, cukrów hydrolizowanych i białek rozpuszczalnych.
- Zwiększa asymilację składników odżywczych, takich jak azot (N), fosfor (P), potas (K), wapń (Ca). Przyspiesza procesy fotosyntezy.
- Kwas prolinowy pomaga w regeneracji po uszkodzeniach mechanicznych.
- Zwiększa zdolność roślin do przeciwdziałania zbyt dużej ilości światła ultrafioletowego (UV).

Skład PROLIS®

Netto 99,5 procent. L-a kwas prolinowy jako niezbędny aminokwas.

Jedno opakowanie może wystarczyć na 5 – 10 hektarów upraw.

Zastosowanie: zużycie wody – 200-300 l/ha.

Może być mieszany z nawozami i środkami ochrony roślin, jeśli na ich etykietach brak zastrzeżeń.

Zużycie wody na zaprawianie nasion wynosi 10 l/mt nasion.

Zalecenia dotyczące stosowania PROLIS®

PROLIS® może być stosowany w dowolnym momencie okresu wegetacyjnego upraw w celu zmniejszenia stresu plonów.

Dla wygody PROLIS® może być stosowany z pestycydami stosując dolistnie lub do zaprawiania nasion wraz z innymi produktami do zaprawiania nasion. Im większy jest/lub będzie stres roślin, tym skuteczniejszy okaże się PROLIS®.

Zlecona dawka do zaprawiania liści wynosi od 2 do 5 g/ha.

Mniejszą dawkę należy stosować do aplikowania w połączeniu z zaprawą do nasion lub zastosowaniem w innym momencie cyklu życiowego rośliny uprawnej.

Większą dawkę należy stosować w okresach dużego stresu fizycznego, na przykład w okresie suszy lub gdy plony mają osiągnąć najwyższą wydajność.

Norma gęstej zaprawy wynosi 100-300 l/ha. Standardowa norma dla ogrodów wynosi 500-1000 l/ha.

Kukurydza, soja

1. Zaprawianie nasion

Norma: 5,0 g/t

Zastosowanie: do poprawy kiełkowania.

2. Aplikacja dolistna z herbicydami od 6 do 8 liści.

Norma 5,0 g/ha

Zastosowanie: do złagodzenia stresu od herbicydów, nagromadzenie cukru i zwiększenie odporności na suszę.

3. Aplikacja dolistna przed kwitnieniem.

Zastosowanie: do poprawy zapylenia.

4. Aplikacja dolistna po kwitnieniu.

Zastosowanie: poprawa wskaźników jakości nasion.

Słonecznik

1. Zaprawianie nasion.

Norma: 5,0 g/t

Zastosowanie: do poprawy kiełkowania.

2. Aplikacja dolistna z herbicydami od 6 do 8 liści.

Norma: 5,0 g/ha.

Zastosowanie: do złagodzenia stresu od herbicydów, nagromadzenie cukru i zwiększenie odporności na suszę.

3. Aplikacja dolistna przed kwitnieniem.

Zastosowanie: do poprawy zapylenia.

4. Aplikacja dolistna po kwitnieniu.

Zastosowanie: poprawa wskaźników jakości nasion.

Pszenica ozima

1. Zaprawianie nasion.

Norma / 5,0 g/t /

Zastosowanie: Do poprawy kiełkowania oraz energii kiełkowania.

2. Aplikacja dolistna jesienią

Norma: 2,0 g/ha

Zastosowanie: nagromadzenie cukru i zimowanie uprawy ozimej Superior One.

3. Aplikacja dolistna wiosną BBCH 30-32

Zastosowanie Regeneracja roślin, aktywuje procesy fizjologiczne, chroni przed stresem spowodowanym przez herbicydy lub nawozy z liści.

4. Aplikacja dolistna BBCH 51-59

Norma: 2,0-5,0 g/ha

Zastosowanie: zwiększenie odporności roślin na niekorzystne czynniki środowiskowe, w szczególności suszę, polepszenie kwitnienia i płodności.

5. Aplikacja dolistna BBCH 71-75

Norma: 2,0-5,0 g/ha

Zastosowanie: poprawia jakość ziarna i charakterystyki nasion.

Rzepak ozimy

1. Zaprawianie nasion.

Norma: 5,0 g/t

Zastosowanie: do poprawy kiełkowania.

2. Aplikacja dolistna jesienią.

Norma: 2,0 g/ha

Zastosowanie: do nagromadzenia cukru i poprawy zimowania.

3. Aplikacja dolistna wiosną.

Norma: 2,0 g/ha

Zastosowanie: do regeneracji roślin, nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę.

4. Aplikacja dolistna z fungicydami.

Norma: 2,0-5,0 g/ha

Zastosowanie: do poprawy zapylenia i zwiększenia odporności na suszę.

Drzewa owocowe

1. Opryskiwanie wczesną wiosną.

Norma: 5,0-10,0 g/ha

Zastosowanie: do regeneracji roślin, nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę lub mróz.

2. Aplikacja dolistna przed kwitnieniem.

Norma: 5,0-10,0 g/ha

Zastosowanie: do poprawy zapylenia i zwiększenia odporności na suszę.

3. Aplikacja dolistna z fungicydami lub insektycydami.

Norma: 5,0-10,0 g/ha

Zastosowanie: do nagromadzenia cukru, zapobiegania pękaniu owoców i zwiększenia odporności na suszę.

4. Aplikacja dolistna po zbiorach.

Norma: 5,0-10,0 g/ha

Zastosowanie: do poprawy zimowania.

Winnice

1. Aplikacja dolistna wiosną.

Norma: 5,0 g/ha

Zastosowanie: do regeneracji roślin, nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę lub mróz.

2. Aplikacja dolistna przed kwitnieniem

Norma: 5,0 g/ha

Zastosowanie: do poprawy zapylenia i zwiększenia odporności na suszę.

3. Aplikacja dolistna z fungicydami lub insektycydami.

Norma: 5,0 g/ha

Zastosowanie: do nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę.

4. Aplikacja dolistna po zbiorach

Zastosowanie: do poprawy zimowania i zwiększenia odporności na suszę.

Buraki cukrowe

1. Zaprawianie nasion.

Norma: 5,0 g/t

Zastosowanie: do poprawy kiełkowania.

2. Aplikacja dolistna z insektycydami.

Norma: 2,0 g/ha

Zastosowanie: do złagodzenia stresu od herbicydów i zwiększenia odporności na suszę.

3. Aplikacja dolistna na 6-8 liści.

Norma: 2,0 g/ha

Zastosowanie: do nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę.

4. Aplikacja dolistna z fungycydami.

Norma: 2,0 – 5.0 g/ha

Zastosowanie: do nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę.

5. Aplikacja dolistna, gdy liście buraków pokrywa przestrzeń między rzędami.

Norma: 5.0 g/ha

Zastosowanie: do nagromadzenia cukru i zwiększenia odporności na suszę

Warzywa

1. Aplikacja dolistna przed kwitnieniem.

Norma: 5,0 g/ha

Zastosowanie: do poprawy zapylenia i zwiększenia odporności na suszę.

2. Aplikacja dolistna z fungycydami lub insektycydami.

Norma: 5.0 g/ha

Zastosowanie: do wyeliminowania stresu wywołanego pirofosforanem wapnia CPP i odporności na suszę.

Szacowana rentowność stosowania PROLIS®

od 1 do 7

ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA

Zalecenia do stosowania zostały opracowane na podstawie badań terenowych w normalnych warunkach. Producent nie ponosi odpowiedzialności za sytuacje awaryjne, związane z warunkami pogodowymi, rodzajem gleby, opornością, zastosowaniem, interakcją z innymi produktami lub innymi czynnikami, które mogą wpływać na skuteczność produktu. Takie czynniki mogą prowadzić do niepożądanego wpływu na płodność lub zmniejszenia wpływu na chwasty. Zmniejszenie poziomu herbicydów zawsze wpływa na skuteczność niechronionych chwastów i wymaga optymalnych warunków w celu zapobiegania niepożądanemu działaniu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane zaniedbaniami lub niewłaściwym użyciem produktu. Jakość produktu może być zagwarantowana tylko wtedy, gdy produkt zostanie odebrany i przechowywany w zamkniętym oryginalnym opakowaniu producenta.