

# Proton

Systémový fungicíd s optimálnym pomerom navzájom sa dopĺňajúcich účinných látok prothioconazole a tebuconazole na ochranu obilnín a repky proti hubovým chorobám.



Pozitívny náboj pre vaše obilniny a repku

## Výhody použitia

- ▶ široké spektrum účinnosti
- ▶ dlhodobé protektívne, kuratívne a eradikatívne pôsobenie
- ▶ veľmi rýchla absorpcia a následne akropetálny transport do celého profilu listu
- ▶ chráni aj pletivá, ktoré neboli postrekom priamo zasiahnuté
- ▶ výhodná cena

## Pôsobenie prípravku

Prípravok Proton obsahuje systémovo pôsobiace účinné látky prothioconazole a tebuconazole. Má výbornú účinnosť proti širokému spektru hubových patogénov a dlhú dobu trvania účinku. Vyznačuje sa preventívnym, kuratívnym a eradikatívnym účinkom a dlhým reziduálnym pôsobením.

**Prothioconazole a tebuconazole** sú systémovo pôsobiace účinné látky zo skupiny azolov. Pôsobia ako inhibítory biosyntézy ergosterolu (DMI), ktorý je nevyhnutný na výstavbu bunkových membrán patogénnych organizmov.

**Prothioconazole** zasahuje do biosyntézy ergosterolov, kde inhibuje demetyláciu lanosterolu na pozícii 14 alebo 24 metylén dihydrolanosterolu. V konečnom dôsledku pôsobenia chýbajú hubovému patogénu záverečné produkty biosyntézy sterolov potrebné na výstavbu bunkových membrán. Huba sa nemôže ďalej vyvíjať a odumiera. Po aplikácii rýchlo preniká do vodivých pletív a je akropetálne pozvoľne transportovaný vo vnútorných častiach rastlín.

### Účinné látky:

125 g/l prothioconazole  
125 g/l tebuconazole

### Formulácia:

EC

### Balenie:

5 l

### Dávka vody:

200 - 400 l/ha

Výhodou účinnej látky prothioconazole je, že oproti iným triazolovým fungicídom je reťazec biosyntézy ergosterolu zasiahnutý na viacerých miestach t.j. obmedzuje vznik rezistencie patogéna.

- **V pšenici** kontroluje všetky najdôležitejšie choroby vrátane múčnatky, hrdzí, septorióz, fuzarióz klasu a stebelolamu.
- **V jačmeni** kontroluje hnedú a rynchospóriovú škvrnitosť a fuzariózu klasov.
- **V repke** prípravok využijete v čase kvitnutia proti bielej hnilobe, fómovej hnilobe alternárii a plesni sivej.

## Odporúčenie pre aplikáciu

Plodina	Škodlivý činiteľ	Dávka/ha	OD	Poznámka
pšenica ozimná, pšenica jarná	múčnatka trávová, hrdze, septoriózy pšenice, fuzariózy klasov, stebelom	0,8 l	35 dní	muštové hrozno
jačmeň ozimný, jačmeň jarný	hnedá škvrnitosť jačmeňa, rynchospóriová škvrnitosť jačmeňa	0,8 l	35 dní	
	fuzariózy klasov	0,8 l – 1 l	35 dní	
repka ozimná, repka jarná	biela hniloba, fómová hniloba, alternáriová škvrnitosť, pleseň sivá	0,75 l	56 dní	

Maximálny počet aplikácií počas vegetačného obdobia: 2x, interval medzi aplikáciami min. 14 dní.  
Optimálna dávka postrekovej kvapaliny je 200–400 litrov na ha.

### Systémovo preniká i do tých častí rastlín, ktoré neboli priamo zasiahnuté.

Vyznačuje sa dlhodobou účinnosťou, má protektívny, kuratívny a aj eradikatívny účinok. Pri použití v obilninách pôsobí proti širokému spektru hubových chorôb stebiel, listov a klasov.

**Tebuconazole** má hĺbkový i systémový účinok, v rastlinách je pozvoľne akropetálne transportovaný. Vyznačuje sa preventívnou, kuratívnou a aj eradikatívnou účinnosťou a dlhou dobou trvania účinku. Pri použití v obilninách pôsobí proti širokému spektru listových a klasových hubových chorôb.

### Termín aplikácie:

**Pšenica:** ošetrenia fungicídom PROTON je možné realizovať v rámci širokého aplikačného intervalu. Vzhľadom na spektrum účinnosti a fyziologické pôsobenie prípravku je však optimálne PROTON použiť najmä na ochranu posledného resp. predposledného listu až do fázy kvitnutia proti fuzariózam t.j. BBCH 37 – 65. Napriek tomu, že tento prípravok vykazuje výbornú kuratívnu a eradikatívnu účinnosť, túto jeho vlastnosť odporúčame využívať len v nevyhnutných

prípadoch. Ak to podmienky umožňujú, vždy je potrebné uprednostniť preventívne fungicídne zásahy.

**Jačmeň:** Proti hnedej škvrnitosti jačmeňa odporúčame ošetrovať od začiatku steblovania do začiatku klasenia (BBCH 30–51). Proti rynchospóriovej škvrnitosti jačmeňa ošetríte od objavenia sa prvých príznakov choroby, najskôr však od objavenia sa 5. odnože do začiatku klasenia (BBCH 25–51). Proti fuzariózam v klasoch je najvhodnejší termín ošetrenia od začiatku kvitnutia do začiatku tvorby obiliek (BBCH 61–65).

**Repka:** proti bielej hnilobe ošetríte pri začínajúcom opade korunných lupienkov (BBCH 65). Proti fómovej hnilobe aplikujte prípravok pri prvých príznakoch choroby. Proti alternáriovej škvrnitosti a plesni sivej aplikujte prípravok pri prvých príznakoch choroby, najneskôr do štádia dokvitania (BBCH 67).

### Upozornenie:

Neošetrujte porasty pri teplotách nad 25 °C a za intenzívneho slnečného svitu.

Ošetrenia ú.l. prothioconazole proti listovým chorobám, v aplikačnom termíne T2, navyše ponúkajú benefity porovnateľné so strobilurínovými molekulami.

Táto účinná látka totiž podobným spôsobom (greening efekt) ovplyvňuje fyziologické procesy prebiehajúce v rastline a tým aj celkovú výkonnosť fotosyntézy, čo sa následne prejaví výraznou úrodovou a kvalitatívnou odozvou ošetrenia.



hrdza pšenicová