

## PRINCIPY KOMPLEXNÍ OCHRANY PŘED SUCHEM.

### PRINCIP PŮSOBENÍ SUCHA.

**Sucho postupně redukuje kořenovou soustavu.** Tím klesá produkce cytokininů z kořenových špiček a mění se v rostlině hormonální poměry. Zvyšuje se hladina auxinů a tím se také zvyšuje apikální dominance. Důsledkem je omezení větvení u dvouděložných rostlin a u obilnin pak zesilování hlavních stébel a odhazování i středně silných odnoží. To může být prospěšné u velmi hustých porostů obilnin, protože to bude zvyšovat produktivitu klasu, HTS a snižovat propad zrna pod sítem. U středně hustých a řidších porostů, však může docházet k naředění a propadu výnosu. To je nebezpečné zvláště u hybridních pšenic, dále u raných odrůd a odrůd pšenic tvořících výnos hustotou porostu.

**Důsledkem snižování výkonu kořenné soustavy jsou výživové deficiencie.** Jedná se o rychle narůstající deficit fosforu bez ohledu na půdní zásobu. Dále přichází deficit mikroprvků a také částečně dusíku.

**Hlavním rizikem je celková ztráta vody.** Výnos úzce souvisí s mohutností rostliny, velikostí listové plochy a výkonem fotosyntetického aparátu. Proto je důležité udržovat hardware i software rostlin v dobré kondici.

### OPATŘENÍ PROTI SUCHU.

**Na úvod několik slov ke kořenům.** Látky a přípravky podporující tvorbu kořenů jsou často mylně deklarovány jako protistresové proti suchu. Všechny látky, které indukují tvorbu kořenů, zrychlují vodní provoz rostlin a zvyšují odpar vody v rostlině. V době přisušku působí většinou kontraproduktivně, pokud přípravky neobsahují, tak jako například přípravky **ENERGEN**, látky zadržující vodu v rostlině. Samotné látky podporující tvorbu kořenů (huminové látky), je výhodné použít na mladé rostliny v době, kdy je ještě dostatek vláhy. Potom může mít velká kořenová soustava skutečně silný preventivní účinek v době, kdy ji bude redukovat sucho. Pro podporu tvorby kořenů v již probíhajícím přisušku, bych přece jenom doporučil, přípravky obsahující protistresový deštník proti suchu. (**ENERGEN FULHUM PLUS**).

**Řešení výživových deficiencí po dobu přisušku.** Tento krok je významný tam, kde chceme udržet výnosovou hladinu a nerezignovat. Doporučujeme kombinaci kapalné močoviny (minimálně od 5 kg/ha až do 7%). K tomu doporučenou dávku listového hnojiva s obsahem fosforu a dále mikroprvkové hnojivo. Nezapomínáme na přídavek 0,1 l/ha B do každé aplikace. U obilnin má v tomto období velký význam doplňková listová výživa sírou, která ovlivňuje HTS a obsah dusíkatých látek v rostlině.

**Zadržení vody v rostlině.** Pro zadržení vody v rostlině doporučujeme vysoce výkonný systém kombinace **ENERGEN 3D PLUS** v opakované dávce 0,1 l/ha v kombinaci s kapalnou močovinou. Přípravek **ENERGEN 3D PLUS** podporuje zadržení vody v rostlině a současně podporuje aktivitu nitrátreduktázy a tím i rychlé zabudování nitrátové formy dusíku do rostliny. Na to reagují výborně obilniny, ale i nitrátomilná řepka, kde můžeme opakovanou dávku i mírně navyšovat až na 0,2 l/ha. **Někteří naši zákazníci na základě osobních zkušeností přidávají 0,1 l/ha ENERGEN 3D PLUS do každé aplikace mimo herbicidů.** Trochu odlišnou strategii musíme zvolit u sladovnických ječmenů. Zde by **ENERGEN 3D PLUS** mohl zvyšovat díky podpoře práce s dusíkem obsah dusíkatých látek. Proto je vhodné zvolit ve stejné dávce 0,1 l/ha opakovanou aplikaci přípravku **ENERGEN FRUKTUS PLUS**, který nemá podporu práce s dusíkem a přitom má stejně silný účinek na zadržení vody v rostlině.



**Účinek ENERGEN 3D na zadržení vody v rostlině.**

## STIMULACE KUKUŘICE A SLUNEČNICE.

Vzrůstné plodiny jako jsou slunečnice a kukuřice mají tvorbu výnosu velmi úzce spojenou s celkovou mohutností rostlin. Ta se odvíjí od velikosti kořenné soustavy, kvalitní a přesně umístěné doplňkové výživy, stimulace a práce s dusíkem. Velmi důležitým momentem je také ochrana vytvořené zelené hmoty proti ztrátě vody v průsuších.



**Doporučení:** V růstovém rozmezí od 4. do 10. listu doporučujeme aplikovat 0,5 l/ha **ENERGEN FULHUM PLUS** a 0,5 l/ha **ENERGEN APIKÁL**. V kombinaci s touto aplikací doporučujeme listovou mikroprvkovou výživu (přednostně se zinkem) a rozpuštěnou močovinou v dávce do 5%. Touto aplikací podpoříme tvorbu silných kořenů, zajistíme správnou doplňkovou výživu v období, kdy nejvíce ovlivní tvorbu výnosu. Navíc zinek má podpůrný auxinový účinek a ovlivňuje pozitivně celkovou sílu porostu. Významným momentem je skutečnost, že oba výrobky obsahují silnou podporu aktivity nitrátoreduktázy a tím i zrychleného zpracování dusíku. V obou výrobcích je navíc obsažen protistresový deštník, který dlouhodobě chrání porosty proti ztrátě vody ze sucha. Pokud je do porostů plánován další vstup, pak velmi doporučujeme přidat do něj 0,1 až 0,2 l/ha **ENERGEN 3D PLUS**. V minulosti jsme jako hlavní aplikaci doporučovali buď samotný **ENERGEN FULHUM** nebo jeho kombinaci s **ENERGEN STIMUL PLUS**, jak se ukázalo při dalších zkušebních aplikacích, kombinace **FULHUMU** s **APIKÁLEM** je díky navýšenému auxinovému účinku u těchto plodin výrazně výkonnější.

**Pěkný den Přeje Jarda Mach vývoj výrobků ENERGEN  
a Ing. Kamil Kraus ČZU Praha Suchdol.**

