

# CORTEVA BIOLOGICALS PRODUKTY A REFERENCE

**Chytřejší výživa**  
**Stabilnější výnos**  
**Vyšší zisk**

## **Utrýsha<sup>®</sup> N**

- Fixuje dusík přímo v listech
- Stabilizuje výnos i za sucha

## **Cellerate MoZn**

- Podporuje počáteční růst a přeměnu dusíku v rostlině
- Snižuje pH tank mixu

## **Kinsidro<sup>®</sup> Grow+**

- Stimuluje zakořenění
- Podporuje růst slabších porostů

2025

## Obsah:

<b>PRODUKTY</b>	
Utrisha N	str. 3
Cellerate MoZn	str. 5
Kinsidro Grow+	str. 6
<b>REFERENCE</b>	
<b>PŠENICE OZIMÁ - aplikační doporučení</b> str. 7	
reference - Agrona Rpety s.r.o.	str. 8
reference - Ditana spol. s r.o.	str. 9
reference - Agrokonzulta Žamberk a Farma Tměj	str. 11
reference - Uniagris Pěňčín, a.s.	str. 12
<b>ŘEPKA - aplikační doporučení</b> str. 13	
reference - Česká zemědělská univerzita v Praze, Červený Újezd	str. 14
reference - Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin	str. 15
reference - Kablaně, spol. s r.o.	str. 16
reference - Solmilk a.s.	str. 16
<b>KUKUŘICE - aplikační doporučení</b> str. 17	
reference - Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o. Troubsko	str. 18
reference - ZD Všestary	str. 19
reference - Bobrovská, a.s.	str. 20
reference - Podhoran Černíkov a.s.	str. 21
reference - ZD Dolany	str. 21
reference - ROVINA PÍSEK, a.s.	str. 22
reference - AGROCHOV Kasejovice-Smolivec a.s.	str. 22
<b>BRAMBORY - aplikační doporučení</b> str. 23	
reference - Zemos - Agro Sedlčánky zemědělská a obchodní a.s.	str. 24
reference - Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.	str. 25
reference - Solmilk a.s.	str. 26
<b>OSTATNÍ PLODINY - aplikační doporučení</b> str. 27	
reference - Rols Lešany, spol. s r.o. (mák)	str. 28
reference - Ditana spol. s r.o. (ječmen jarní)	str. 29

**Utrisha N představuje průlom v oblasti výživy. Umožňuje rostlinám příjem dusíku z atmosféry a jde o efektivní způsob výživy šetrný k přírodě.**

### Hlavní přednosti přípravku

- > **Fixace atmosférického dusíku:**
  - Tvoří 30 - 50 kg N za vegetaci.\*
  - (v závislosti na plodině a délce působení bakterie)
  - 2 až 3 kg N/týden. (v závislosti na plodině, podmínkách a intenzitě růstu rostliny)
- > **Vyšší stabilita a rentabilita pěstování:**
  - 100% využitelný dusík.
  - Zvyšuje účinnost celého procesu výživy dusíkem.
- > **Méně omezení:**
  - Možnost aplikace v ekologickém zemědělství.
  - Dusík se neevaporuje a nepočítá do bilance živin.
- > **Výživa šetrná k přírodě:**
  - Přírodní zdroj dusíku.
  - Nulové ztráty proplavením.



### Základní informace

**Složení:** methylobacterium symbioticum  
SB23,  $3 \times 10^7$  KTJ/g

**Formulace:** WP (vodorozpustný prášek)

**Balení:** 4 x 3 kg

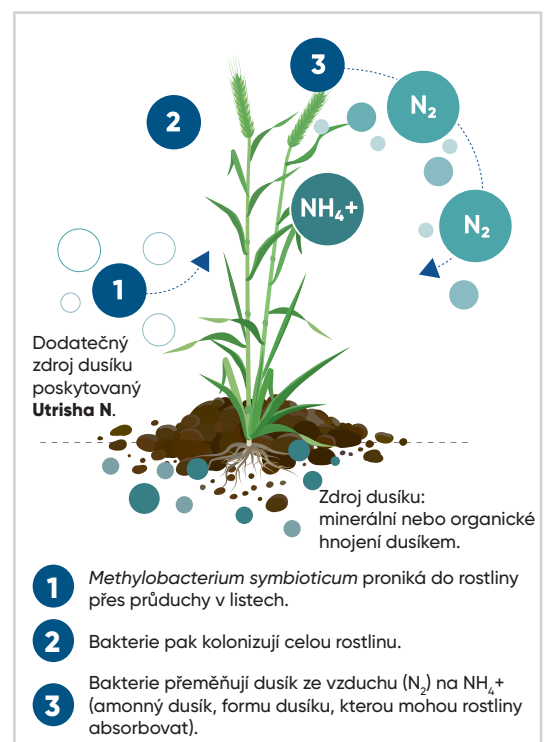
**Dávka:** 333 g/ha

#### Charakteristika, působení přípravku:

Utrisha N je inovativní biologický přípravek pro foliární aplikaci, který pomáhá rostlinám efektivně využívat dusík z atmosféry. Obsahuje bakterii *Methylobacterium symbioticum*, která po proniknutí do listů během 2 - 5 dnů kolonizuje rostlinné tkáně a postupně syntetizuje dusík, čímž zajišťuje jeho trvalý přísun po celé vegetační období. Bakterie konzumují látky vznikající při růstu rostliny, což znamená, že množství vyprodukovaného dusíku závisí na délce působení přípravku a objemu vytvořené biomasy. Tento proces zvyšuje fotosyntetickou aktivitu a zlepšuje odolnost rostlin vůči stresovým faktorům.

Rostliny tak mohou získat 20 - 50 kg dusíku na hektar za vegetaci, což se odvíjí od druhu plodiny a délky působení bakterie. Pro maximální účinnost je klíčové správné načasování aplikace.

\* Varování: Corteva Agriscience nedoporučuje upravovat dávky minerálních hnojiv bez předešlé konzultace.



## Pšenice ozimá

U ozimé pšenice doporučujeme aplikaci přípravku Utrisha N na jaře při prvním vstupu do porostu, například spolu s opravou herbicidů (Utrisha N + Orcane /Hurican), nebo při regulaci porostu (Utrisha N + CCC) až do počátku sloupkování. Alternativně lze aplikovat Utrishu N samostatně ve stejném termínu. Klíčové je aplikovat bakterii nejpozději do fáze 2. kolénka, aby měla dostatek času kolonizovat rostlinu a produkovat dusík. Hlavním cílem aplikace je zajistit kontinuální přísun dusíku až do konce vegetace.

U pšeníc je úspěšná strategie ON TOP (zachovat dávky dusíku a přidat Utrisha N) a to především v oblastech s nižší celkovou dávkou N (dávky do 150 kg N/ha) anebo průměrnou až nižší úrodností. Částečná náhrada dusíku (20 - 30 kg/ha) doplněná Utrishou N (v oblastech s průměrnou až nadprůměrnou úrodností a cílovou dávkou N na úrovni 180 kg a více), kde podporuje stabilitu výnosu při zachování nákladů. Doporučujeme konzultovat výživu s odborníky Corteva Agriscience, protože bakterie dodává dusík pozvolna a je důležité zohlednit časovou dynamiku jeho uvolňování v závislosti na potřebách porostu v různých fázích růstu.

## Kukuřice

Optimální aplikace u kukuřice je kombinace s postemergentním herbicidem (např. Utrisha N 333 g/ha + Principal forte 480 g/ha). Kukuřice má díky rychlému růstu velký potenciál využít symbiózu s bakteriemi. Aplikace umožňuje postupné dodávání dusíku během vegetace bez nutnosti dalších přejezdů. Účinek aplikace je viditelný zejména ve druhé polovině vegetace, kde podporuje porost i za horších podmínek (např. vysoké teploty, sucho) a umožňuje rostlině přirozeně dozrát.

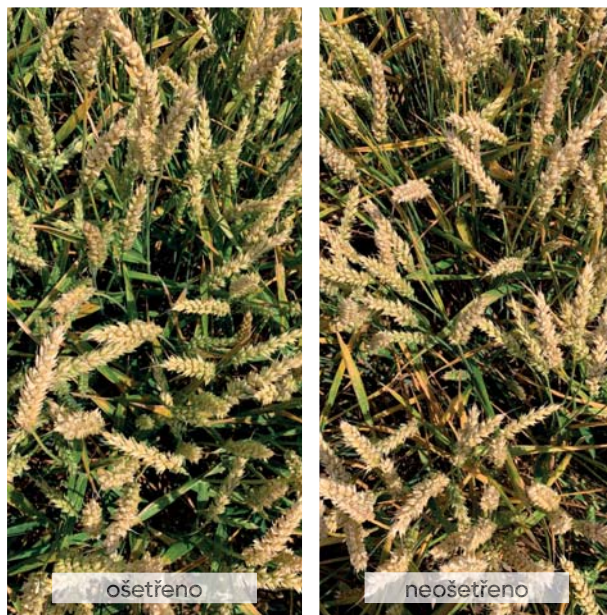
## Brambory

U brambor se aplikace osvědčila především na chudších půdách nebo v oblastech s nedostatkem srážek. Ideální je dřívější aplikace, nejlépe do fáze BBCH 40 - 45, aby bakterie měla dostatek času kolonizovat rostlinu a dlouhodobě dodávat dusík.

## Ostatní plodiny

V řepce lze Utrishu N využít zejména v nižších polohách do 250 m n.m. jako zdroj podzimního přihnojení a případně jako doplněk v průběhu teplejší zimy. Jarní aplikace s insekticidy je vhodná pro podporu porostu v pozdějších fázích vegetace, zejména pokud je dusík v půdě méně dostupný, což může negativně ovlivnit HTS. Vzhledem k potřebám řepky doporučujeme aplikaci ON TOP, tedy 100 % dusíku doplněného Utrishou N. Osvědčila se aplikace s insekticidy jako Gazelle, Gazelle liquid, Rafan MAX nebo Karis MAX a případně i s fungicidem Lynx.

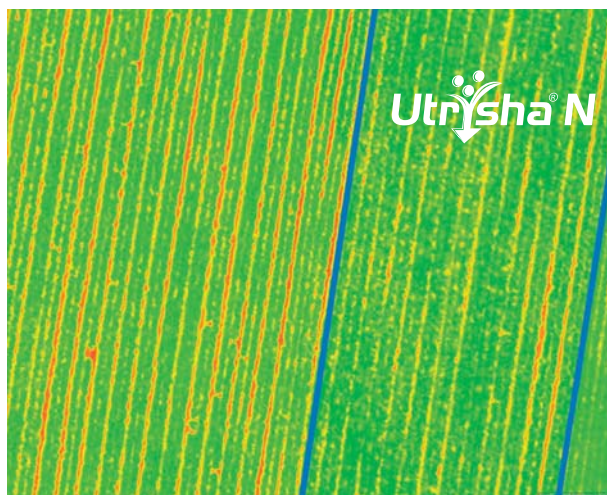
Výborné výsledky byly zaznamenány i u máku, zeleniny a ovocných sadů. U máku je Utrisha N pojistkou v suchých obdobích, kdy rostlina omezí příjem dusíku přes kořeny.



Viditelný rozdíl v ošetřeném a neošetřeném porostu pšenice ozimé v polovině června. Praporčové listy na ošetřené variantě jsou stále zelené.



Utrisha N typicky zpomaluje odesychání spodních listů ve druhé polovině vegetace, silážní kukuřice, výsledně navýšení výnosu o 6,3 %.



NDVI index v závěru vegetace u brambor - vyšší obsah chlorofylu u porostů ošetřených Utrisha N značí lepší výživný stav, Solmilk a.s., Vysočina.

**Cellerate je produkt určený ke zlepšení využití dusíku v rostlinách a urychlení počátečního růstu.**

**NOVINKA  
PRO ROK  
2025!**

### Hlavní přednosti přípravku

- > **Zvýší množství využitého dusíku rostlinou:**
  - Urychluje metabolismus dusíku v rostlině, čímž zvyšuje jeho využitelnost.
- > **Zrychlí počáteční růst:**
  - Podporuje tvorbu ATP a další energetické procesy.
  - Zvyšuje intenzitu fotosyntézy.
- > **Snadno se aplikuje:**
  - Mísitelný s běžnými přípravky na ochranu rostlin.
  - Velmi nízké dávkování - 200 ml/ha.
  - Nízké pH vhodné pro míchání s insekticidy.



### Základní informace

**Složení:** **fosfor (11 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>):**  
energie a podpora zakořenění  
**molybden (8 %):**  
efektivní využití N  
**zinek (4 %):**  
syntéza auxinu, ATP a proteinů  
**pH: 1 - 3**

**Formulace:** LC (tekutý koncentrát)

**Balení:** 4 x 5 l

**Dávka:** 200 ml/ha

#### Charakteristika, působení přípravku:

Cellerate je určen pro silné porosty řepky a pšenice po intenzivním přihnojení dusíkem. Ideální aplikace je 200 ml/ha po regeneračním přihnojení, společně s herbicidy, insekticidy nebo morforegulátory.

Cellerate je navržen tak, aby rozbíhal energetický metabolismus a využití dusíku, zejména v raných vegetativních fázích. Molybden v přípravku zlepšuje efektivitu využití dusíku, což je klíčové pro syntézu proteinů a růst rostlin. Zinek a fosfor hrají roli v energetických procesech, včetně syntézy ATP a fotosyntézy, což vede k urychlení růstu a zlepšení celkového agronomického potenciálu plodin.

Díky inovativní technologii formulace Corteva Agriscience jsou tyto živiny rychle absorbovány a efektivně využity rostlinami.



**Kinsidro Grow+ je stimulant růstu s mikroprvky a fulvokyselinami, který stimuluje metabolismus rostlin a růst kořenů.**

**NOVINKA  
PRO ROK  
2025!**

### Hlavní přednosti přípravku

- > **Stimuluje růst a zakořenění :**
  - Efektivní stimulace zakořenění a růstu.
  - Ideální pro podporu slabších porostů po zimě.
  - Vhodný i pro podporu zakořenění řepky před zimou.
- > **Zrychlí regeneraci po stresu:**
  - Po mrazech, suchu či popálení.
  - Fulvokyseliny zvýší příjem a využití živin, aktivují produkci hormonů, dělení buněk a stimuluje metabolismus.
- > **Snadno se aplikuje i skladuje**
  - Nízké dávky (150 g/ha).
  - Výborná rozpustnost a mísitelnost s POR a hnojivy.
  - Dlouhá skladovatelnost při zachování 100 % kvality díky stabilní práškové formulaci.
  - Flexibilní použití v různých fázích růstu a situacích.



Popálení

### Základní informace

**Složení:**

- fulvokyseliny:** 62 %
- draslík (K<sub>2</sub>O): 13,6 %
- komplex mikroprvků:**
- bór (B): 0,04 %
- kobalt (Co) chelátovaný EDTA: 0,09 %
- měď (Cu) chelátovaný EDTA: 0,09 %
- mangan (Mn) chelátovaný EDTA: 0,09 %
- molybden (Mo): 0,011 %
- zinek (Zn) chelátovaný EDTA: 0,09 %

**Formulace:** WP (vodorozpustný prášek)

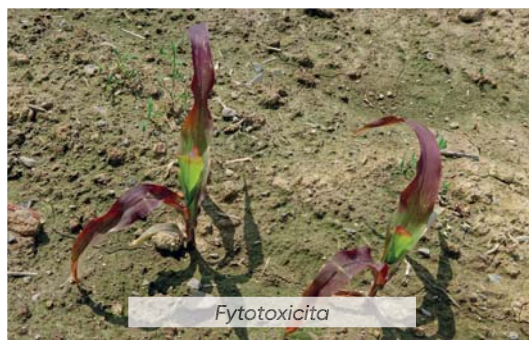
**Balení:** 10 x 1 kg

**Dávka:** 150 g/ha

### Charakteristika, působení přípravku:

Kinsidro Grow+ je biostimulant navržený pro optimalizaci růstu rostlin. Obsahuje vysoký podíl fulvokyselin a chelátovaných mikroživin, které zlepšují absorpci a využití živin v rostlinách. Tento přípravek aktivuje buněčnou elongaci a dělení, což podporuje intenzivnější růst kořenů a nadzemních částí rostlin.

Kinsidro Grow+ také zvyšuje odolnost rostlin vůči stresovým podmínkám, jako je sucho nebo fytotoxicita herbicidů, čímž zvyšuje celkový výnos.



Fytotoxicita



Mráz

*Kinsidro Grow+ je vhodné pro řešení různých poškozených porostů například mrazem či popálením. Případně pro snížení fytotoxicity některých přípravků při aplikaci s herbicidy.*

### CÍL APLIKACE

#### UTRISHA N: extra dusík v listech po celou vegetaci

- Zajistit přísun dusíku při nedostatku srážek
- Snížit ztráty dusíku vyplavením
- Zlepšit ekonomiku pěstování – vyšší zisk na 1 ha
- Stabilizovat výnos i v sušších letech

#### CELLERATE MoZn: startuje metabolismu nitrátů

- Zvýšení využitelnosti dusíku
- Využití výnosového potenciálu
- Ideálně po regeneračním a produkčním přihnojení
- Vhodné pro silné porosty s vysokým potenciálem

#### KISIDRO GROW+: stimulace u slabších postů

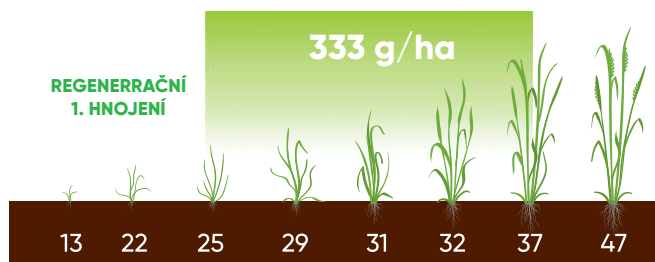
- Univerzální stimulant růstu
- Stimulace růstu a metabolismu
- Podpora zakořenění
- Vhodné pro slabší nebo poškozené porosty



### Termín a podmínky aplikace Utrisha N

### pšenice ozimá

- **Teploty při aplikaci:** 5 - 25 °C
- **Intenzivní růst pšenice**
- **Doporučení:**  
polovina odnožování  
- tvorba druhého kolénka



Ideální je aplikace na konci odnožování a počátku sloupkování. Ideálně v TM s CCC.

### Utrisha N: Aplikace v TM

### pšenice ozimá

Utrisha N solo	minimálně 100 l čisté vody	pH vody: 5 - 8
TM s přípravky na ochranu rostlin	<b>ANO</b>	<b>NE</b>
herbicidy	Bizon, Hurricane, Lontrel, Mustang, Mustang Forte, Orcane, Corello, Zypar	Starane Forte
fungicidy	Lynx, Mizona	Atlas S, Caramba, Doctor, Queen, Soligor
insekticidy	Gazelle, Gazelle Liquid, Karis Max, Rafan Max	
ostatní	Šaman, Cellerate MoZn, Kinsidro Grow+, Quick Humin Forte, Močovina	DAM, Vivolt

Agrona Rpety s.r.o.

výměra 4400 ha



### Metodika:

pšenice ozimá

### Cíl:

Dodat dusík pomocí Utrisha N i na lehčích půdách a zvýšit tak výnos heterogenních pozemků.

<b>Autor</b>
Tomáš Kasl
<b>Okres</b>
Beroun
<b>Nadmořská výška</b>
360 m n. m.

## VARIANTY A AGROTECHNIKA:

**Kontrola 1:** bez Utrisha N (125 kg N)

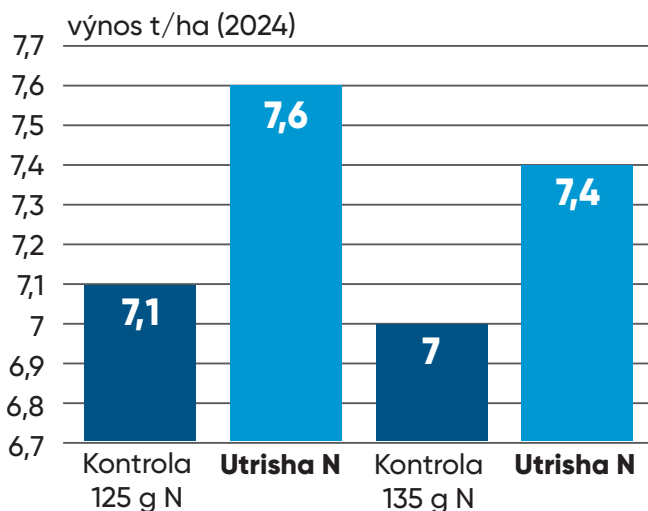
**Kontrola 2:** bez Utrisha N (132 kg N)

**Varianta 1:** Utrisha N+125 kg N

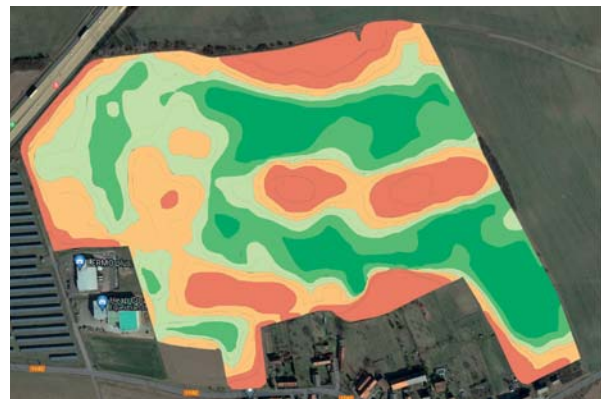
**Varianta 2:** Utrisha N+132 kg N

## VÝSLEDKY:

### Výnos pšenice ozimé po aplikaci Utrisha N



Vysoká heterogenita pozemků (nahore), viditelný vliv na aktuální průběh vegetace (dole)



## Závěr:

**Jarní aplikace Utrisha N v pšenici nám přinesla zajímavé zvýšení výnosu, a to bez rizika ztrát dusíku vyplavením.** V našem regionu, kde se potýkáme s heterogenními půdami a nerovnoměrnými srážkami, se Utrisha N ukázala jako užitečné řešení s reálným přínosem. V květnu výrazně ovlivnil porosty nedostatek srážek, a právě v této kritické fázi měla Utrisha N největší efekt – dokázala zajistit rostlinám dusík i při nepříznivých vláhových podmínkách. Jde zatím o jendoleté výsledky, v hodnocení budeme pokračovat i v dalších letech.



## Ditana spol. s r.o.

**Metodika:**

pšenice ozimá (RGT Viriato/Ponticus)

**Cíl:**

Ověření účinnosti přípravku Utrisha N v porostech pšenice ozimé s rozdílnými dávkami dusíku.

**Autor**

Ing. Alena Bezdičková, Ph.D.

**Okres**

Olomouc

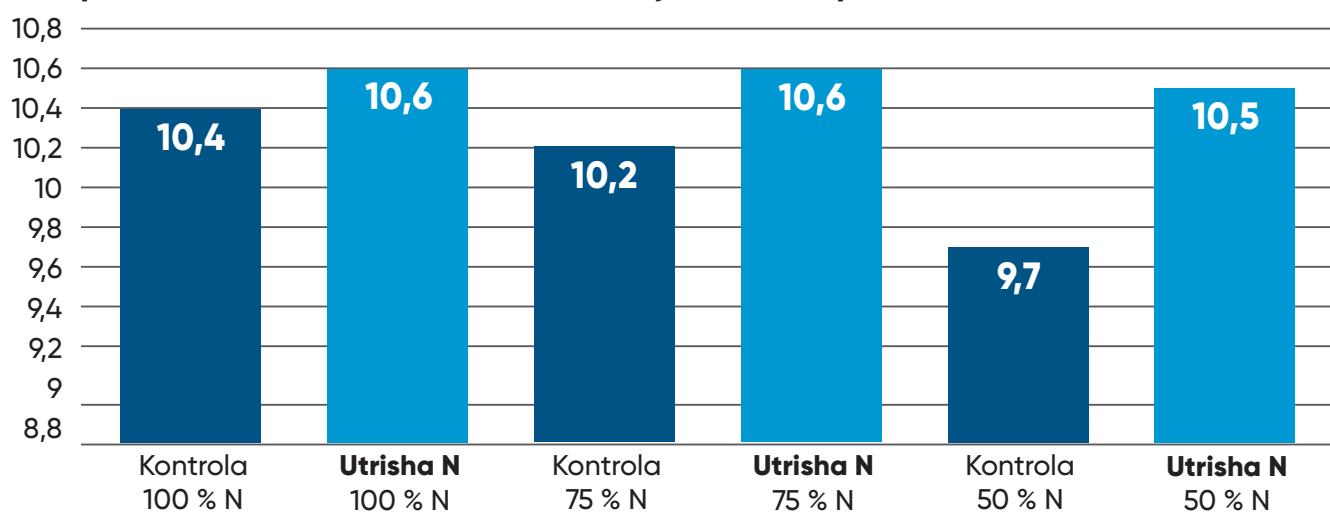
**Nadmořská výška**

244 m n. m.

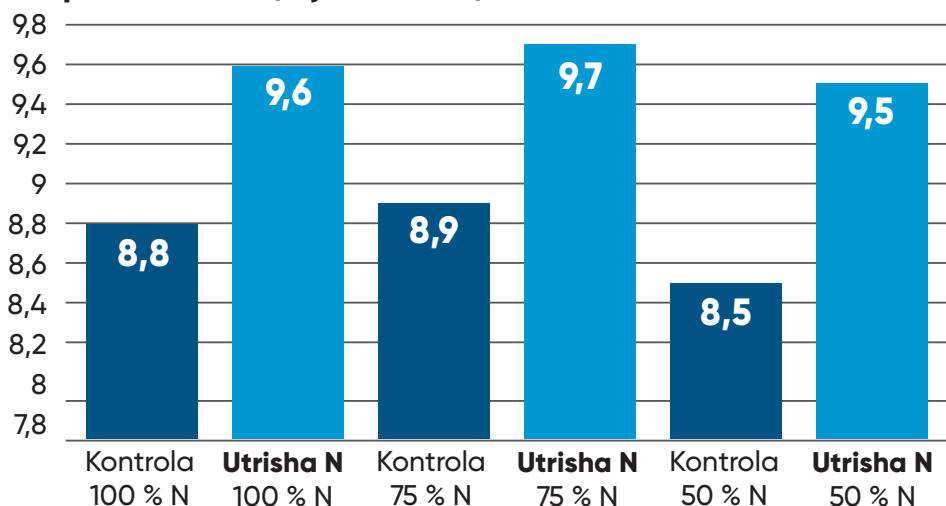
**VARIANTY A AGROTECHNIKA:****Kontrola 1:** 100% dávka N**Kontrola 2:** 75% dávka N**Kontrola 3:** 50% dávka N**Varianta 1:** 100% dávka N+Utrisha N**Varianta 2:** 75% dávka N+Utrisha N**Varianta 3:** 50% dávka N+Utrisha N**VÝSLEDKY:**

Ditana spol s.r.o.

pšenice ozimá, RGT Ponticus/Viriato, výnos (t/ha), průměr let 2022 - 2024

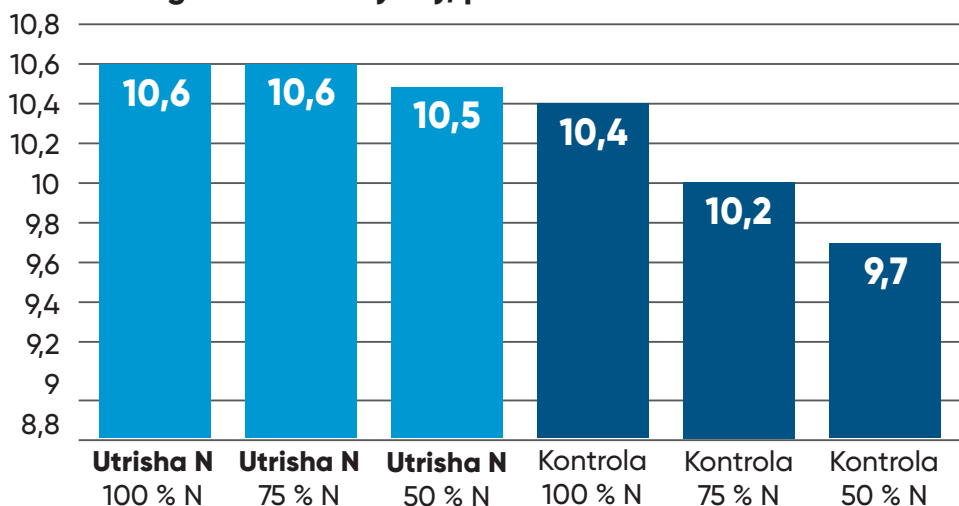


**Ditana spol s.r.o.**  
**pšenice ozimá, výnos (t/ha), 2024**



Ročník 2024 byl specifický, srážkově příznivý, v půdě probíhala mineralizace, která zajistila dostatek dusíku v půdě, takže vysoká dávka dusíku již nebyla potřeba/nebyla efektivní (neprojevila se do výnosu). Krátké období s hůře přístupným dusíkem z půdy dokázala aplikace Utrisha N u všech dávek dusíku překlenout a vykompenzovat a zvýšit tak výrazně výnos pšenice.

**Ditana spol s.r.o.**  
**strategie dusíkaté výživy, průměr 2022 - 2024**



Celkově nejvýnosnější byla varianta 100 % N + Utrisha N společně s 75 % N + Utrisha N. Ekonomicky pak jasně dominuje varianta s lehce sníženou dusíkatou výživou a využitím Utrisha N jako doplňkového zdroje dusíku v případě horšího průběhu počasí. **Utrisha N je v pšenicích výrazný stabilizační prvek.**

**Závěr:**

V rozsáhlých pokusech s Ditana spol. s.r.o. dlouhodobě simulujeme vliv nedostatku živin na výnos pšenice a přínos aplikace Utrisha N (a dalších produktů Corteva Biologicals) v takových podmínkách. Základní úroveň hnojení je zde zvolena na úrovni 150 kg / ha a v dalších variantách je dávka N snížena na 112,5 kg N/ha a 75 kg N/ha.

**Utrisha N dosahuje zpravidla nejlepších výsledků v případě nižší dostupnosti N (nižší dávka, sucho, nevhodný termín aplikace minerálních hnojiv aj.) a průměrných až nadprůměrných výnosů (rostlina využije extra N z bakterie, který jinak výnos limituje).**

Varování: Corteva Agriscience nedoporučuje upravovat dávky minerálních hnojiv bez předešlé konzultace

## Agrokonzulta Žamberk a Farma Tměj



### Metodika:

pšenice ozimá, RGT Reform

### Cíl:

Porovnání účinnosti různých přípravků.

<b>Autor</b>
Vojtěch Svatoš (Agrokonzulta Žamberk) a Filip Tměj (Farma Tměj)
<b>Okres</b>
Svitavy
<b>Nadmořská výška</b>
500 m n. m.

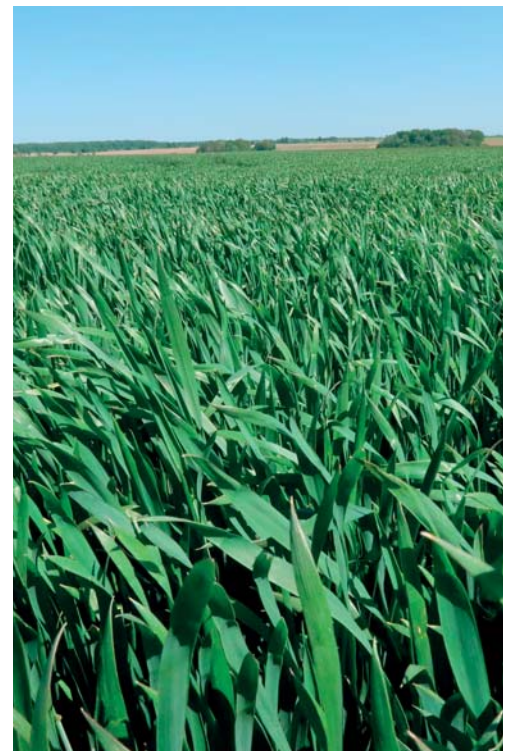
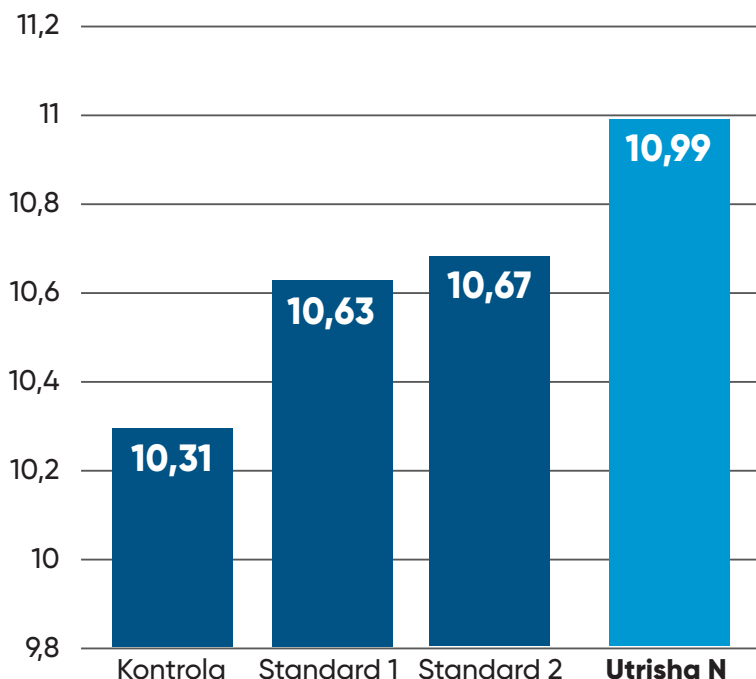
### VARIANTY A AGROTECHNIKA:

**Kontrola 1:** bez použití poutačů dusíku  
**Kontrola 2:** Standard 1

**Varianta 1:** Utrisha N 333 g/ha  
**Kontrola 3:** Standard 2

### VÝSLEDKY:

Přípravky fixující N<sub>2</sub>, pšenice ozimá (2024)



### Závěr:

Utrisha N v našich pokusech prokázala vysokou účinnost i při intenzivním pěstování s vysokými výnosy, kdy porost může mít problém s neefektivním příjmem dusíku z půdy (při dávce nad 200 kg N/ha).

**Fixace vzdušného dusíku přímo v listech zajistila optimální výživu rostlin, což vedlo k vyšším výnosům a rentabilitě aplikace na úrovni 2.360 Kč/ha.**

Uniagris Pěčín, a.s.

výměra 1600 ha



### Metodika:

pšenice ozimá

### Cíl:

Ověření účinnosti přípravku Utrisha N v porostu ozimé pšenice s vysokou dávkou N.

<b>Autor</b>
Ing. Zdeněk Vykydal
<b>Okres</b>
Prostějov
<b>Nadmořská výška</b>
330 m n. m.

## VARIANTY A AGROTECHNIKA:

**Kontrola:** 160 kg N

**Ošetřená varianta:** 160 kg N + Utrisha N

**Aplikace:** 10 ha

## VÝSLEDKY:

### Kvalitativní parametry

N látky

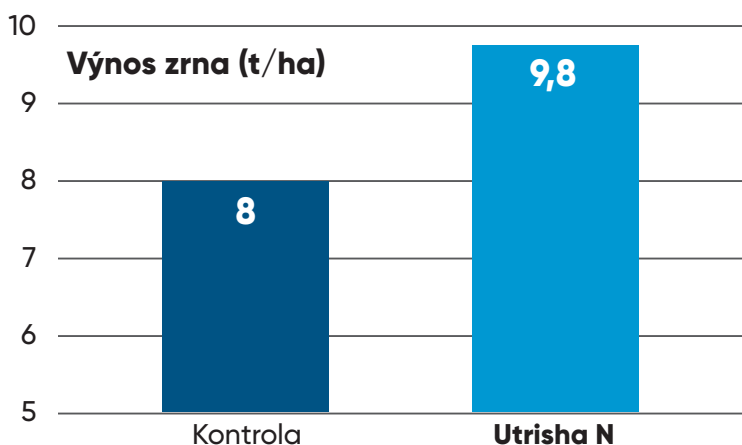
**Kontrola:** 13 %

**Ošetřená varianta:** 14 %

Objemová hmotnost

**Kontrola:** 780 g/l

**Ošetřená varianta:** 800 g/l



## Závěr:

Díky stálému přísunu dusíku přes list po celou vegetaci rostliny výrazně zmohtněly, změnilý habitus a jejich růstové fáze se mírně prodloužily. Klíčovým faktorem výrazně vyššího výnosu - téměř o 2 t/ha - bylo to, že pšenice měla po celou dobu optimální výživu. I v náročnějších fázích vegetace si udržela vysoký výnosový potenciál, protože jí nechyběl přístup k dusíku právě ve chvílích, kdy ho nejvíce potřebovala.

Utrisha N tak poskytla rostlinám stabilní „výživový welfare“, což se odrazilo v jejich vitalitě a konečném výnosu.

### CÍL APLIKACE

#### UTRISHA N

- Dostatek dusíku za všech okolností: Zajišťuje dostatek N při delší teplé zimě nebo suchém průběhu počasí
- HTS: Poskytuje dusík v pozdních fázích vegetace a dokáže pozitivně ovlivnit HTS
- Plnění legislativních limitů: dusík z Utrisha N se neeviduje v rámci bilance

#### CELLERATE MoZn

- Maximalizace využití dusíku po regeneračním přihnojení
- Zrychluje počáteční vývoj
- Zabráňuje poškození porostů hromaděním nitrátů

#### KINSIDRO GROW+

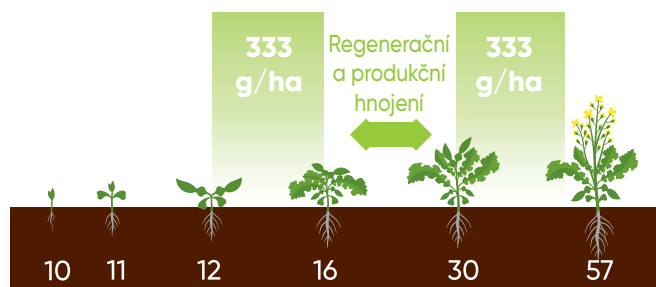
- Podporuje zakořenění: na podzim
- Stimuluje: vhodné po poškození nebo u slabších porostů



### Termín a podmínky aplikace Utrisha N

### řepka ozimá

- **Teploty při aplikaci:** 5 – 25 °C
- **pH vody:** 5 – 8
- **Intenzivní růst řepky**
- **Doporučení:**  
včas seté porosty s dostatečnou listovou plochou



V řepce aplikujeme na podzim ve fázi 6. – 8. listu nebo na jaře ve stádiu růžice či počátku prodlužovacího růstu.

### Utrisha N: Aplikace v TM

### řepka ozimá

Utrisha N solo	minimálně 100 l čisté vody	pH vody: 5 – 8
<b>TM s přípravky na ochranu rostlin</b>	<b>ANO</b>	<b>NE</b>
herbicidy	Metazamix	Belkar, Korvetto
fungicidy	Lynx	Caramba, Corinth
insekticidy	Gazelle, Gazelle Liquid, Karis MAX, Rafan MAX	Magma
ostatní	Cellerate MoZn, Kinsidro Grow+, Quick Humin forte, Šaman	

## Česká zemědělská univerzita v Praze – Pokusná stanice Červený Újezd

**Metodika:**

řepka ozimá

**Cíl:**

Ověření účinnosti přípravku Utrisha N při snížení celkové dávky dusíku.

**Autor**

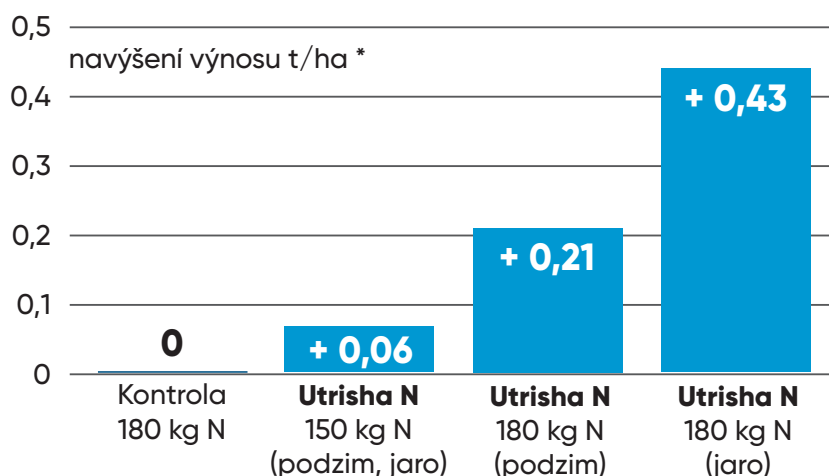
Ing. David Bečka Ph.D.

**Okres**

Kladno

**Nadmořská výška**

401 m n. m.

**VARIANTY A AGROTECHNIKA:****Varianta 1:** Kontrola – bez aplikace Utrisha N, celkový dusík 180 kg/ha**Varianta 2:** Utrisha N a 150 kg N/ha (aplikace na podzim i jaře)**Varianta 3:** Utrisha N a 180 kg N/ha (aplikace na podzim)**Varianta 4:** Utrisha N a 180 kg N/ha (aplikace na jaře)**VÝSLEDKY:****Zvýšení výnosu:** Aplikace vedla ke zvýšení výnosů řepky ozimé ve všech variantách.**Flexibilita:** Výsledky ukazují, že přípravek Utrisha N je efektivní jak při podzimní, tak jarní aplikaci.**Červený Újezd 2023:  
řepka ozimá, navýšení výnosu (t/ha)****Závěr:****Aplikace přípravku Utrisha N vedla ke zvýšení výnosů řepky ozimé ve všech variantách.**

\* Varování: Corteva Agriscience nedporučuje upravovat dávky minerálních hnojiv bez předešlé konzultace

## Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

**Metodika:**

řepka ozimá

**Cíl:**

Ověření účinnosti aplikace Utrisha N v řepce ozimé při 100 % dávce dusíku (ON TOP strategie).

**Autor**

Ing. Josef Škeřík, CSc.

**Okres**

Hlavní město Praha

**Nadmořská výška**

195 – 552 m n. m.

**VARIANTY A AGROTECHNIKA:**

**Lokality:** Pertoltice (okr. Kutná Hora), Krásensko (okr. Vyškov), Loučeň (okr. Nymburk)

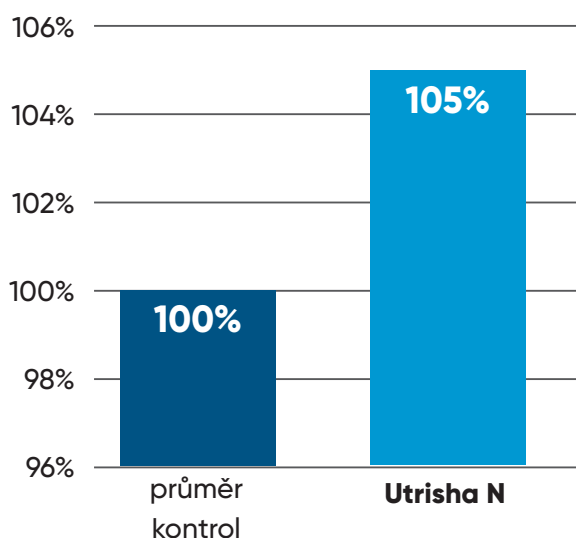
**Strategie výživy:** ON TOP (100 % dusíku + Utrisha N)

**Kontrola:** standardní agrotechnika podniku, bez aplikace Utrisha N (Methylobacterium symbioticum SB23)

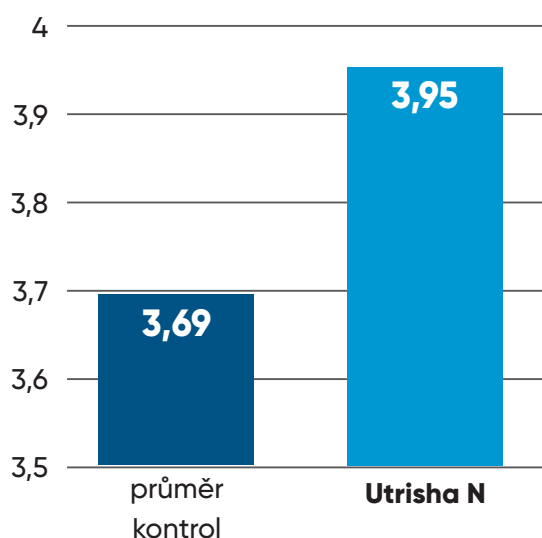
**Termín aplikace:** jaro

**VÝSLEDKY:**

**Provozní pokus 2022/23,  
HTS, 3 lokality**



**Provozní pokus listová hnojiva  
2022/23, výnos 3 lokality**

**Závěr:**

**Aplikace Utrisha N i při zachování 100% dávky dusíku zvýšila výnos o 7 % a HTS o 5 %.** Lze to přičítat schopnosti bakterie poskytovat dusík rostlině i v pozdějších fázích vegetace, což má pozitivní vliv na HTS a výnos.

## Kablaně, spol. s r.o.

**Metodika:**

řepka ozimá, pšenice ozimá

**Cíl:**

Dodat řepkám dusík v lépe přijatelné formě i za nepříznivých podmínek.

<b>Autor</b>
Lukáš Benda
<b>Okres</b>
Chrudim
<b>Nadmořská výška</b>
502 m n. m.

**VÝSLEDKY:**

**Přínos:** Řepky měly na podzim dostatek dusíku i při období bez srážek!

**Pozorovaný efekt:** - Vitálnější a lépe vyživené porosty oproti močovině  
- Větší homogenita porostů i na problematických pozemcích

**Závěr:**

Podzimní aplikace Utrisha N prokázala svou výhodu zejména v podmínkách sucha, kdy umožnila rostlinám rychlejší a pozvolnější přístup k dusíku oproti močovině, což bylo na rostlinách vidět.

## Solmilk a.s.

výměra 907 ha

**Metodika:**

řepka ozimá, brambory, pšenice, žito, ječmen jarní a kukuřice

**Cíl:**

Stabilizace výnosů a plnění limitů v oblasti výživy dusíkem.

<b>Autor</b>
Ing. Jiří Kreuz, ředitel
<b>Okres</b>
Havlíčkův Brod
<b>Nadmořská výška</b>
538 m n. m.

**VÝSLEDKY:**

**Přínos:** - Lepší výnosová reakce na celkovou dávku dusíku  
- Menší objem evidovaného dusíku v rámci bilance dusíku

**Pozorovaný efekt:** Pozitivní reakce porostu po aplikaci viditelná na NDVI indexech

**Závěr:**

Pro nás je využívání Utrishy N stabilizační prvek, který dává smysl jak z pohledu ekonomického, tak ekologického, a přitom zapadá do systému precizního hospodaření.



### CÍL APLIKACE

#### UTRISHA N

- Dostatek dusíku po celou vegetaci i za sucha
- Extra dusík pro výnosnější hybridy
- Pohotový dusík v listech v případě nedostatku srážek na počátku růst
- Podpora růstu a zakořenění díky produkci cytokininů a dalších fytohormonů

#### CELLERATE MoZn

- Rychlejší start a lepší využití dusíku
- Velice příznivá cena ošetření
- Dávka 0,2 - 0,5 l/ha

#### KINSIDRO GROW+

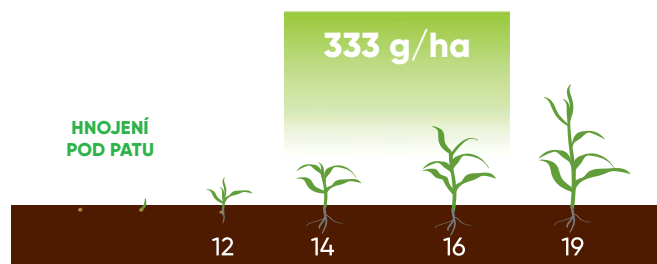
- Rychlejší start růstu
- Snížení fytotoxicity některých herbicidů
- Stimulace růstu a zakořenění



### Termín a podmínky aplikace Utrisha N

kukuřice

- **Teploty při aplikaci:** 5 - 25 °C
- **Intenzivní růst kukuřice a otevřené průduchy**
- **Doporučení:**  
solo nebo s postemergentních herbicidem: fáze 4 - 8 listů



V kukuřici aplikujeme na ve fázi 4 - 8 listů s postemergentním herbicidem, nebo sólo.

### Utrisha N: Aplikace v TM

kukuřice

Utrisha N solo	minimálně 100 l čisté vody	pH vody: 5 - 8
<b>TM s přípravky na ochranu rostlin</b>	<b>ANO</b>	<b>NE</b>
herbicidy	Principal forte (+ smáčedlo Šaman)	-
fungicidy	-	-
insekticidy	Spintor, Suvisio	-
ostatní	Močovina, Quick Humin Forte , Cellerate MoZn, Kinsidro Grow+	DAM 390

## Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o. Troubsko



### Metodika:

kukuřice

### Cíl:

Ověření účinnosti biologických přípravků v porostech kukuřice.

<b>Autor</b>
Ing. Karla Kolaříková
<b>Okres</b>
Brno-venkov
<b>Nadmořská výška</b>
300 m n. m.

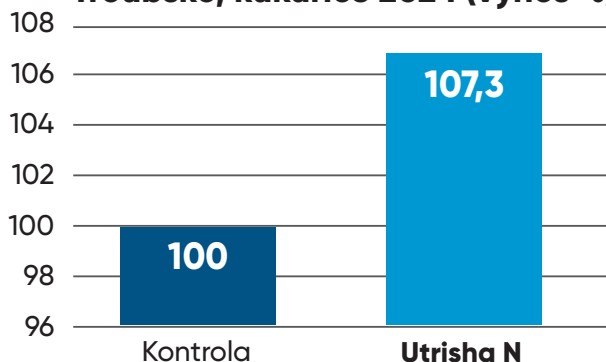
### VARIANTY A AGROTECHNIKA:

**Kontrola:** Standard

**Varianta 1:** Standard + Utrisha N

### VÝSLEDKY:

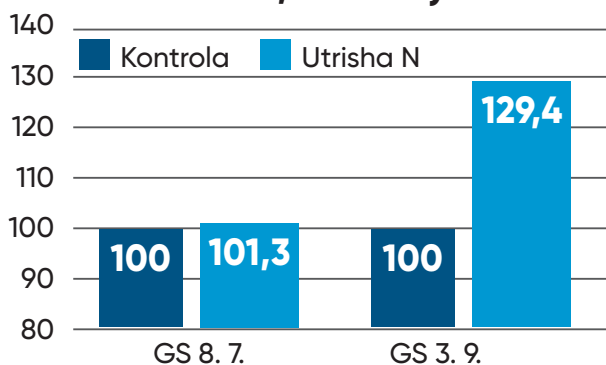
#### Troubsko, kukuřice 2024 (výnos %)



#### Hodnocení porostů v průběhu pokusů



#### Greenseeker, 2 termíny odběru



### Závěr:

**Utrisha N prokázala svoji účinnost v přesných maloparcelkových pokusech v našem výzkumném ústavu. Aplikace Utrisha N jako zdroje extra dusíku přímo v listech se projevila hlavně na výnosech s celkovým přínosem přes 7 %.**

Hodnotili jsme i obsah chlorofilu a jak je vidět na grafu 2, porost měl po aplikaci Utrisha N lepší dynamiku růstu v porovnání s neošetřenou variantou.

## ZD Všestary

výměra 2500 ha



### Metodika:

kukuřice zrnová

### Cíl:

Zjistit účinnost přípravku Utrisha N v různých hybridech kukuřice Pioneer.

### Autor

Ing. Jan Bosák (Pioneer)  
Ing. Ladislav Chmelík (ZD Všestary)

### Okres

Hradec Králové

### Nadmořská výška

265 m n. m.

## VARIANTY A AGROTECHNIKA:

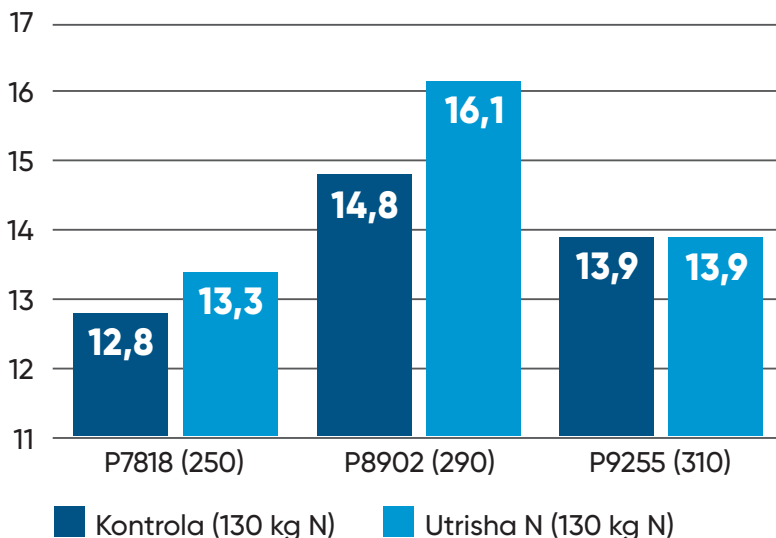
**Kontrola:** 3 hybridy + standardní agrotechnika

**Utrisha N:** 3 hybridy + standard + Utrisha N

## VÝSLEDKY:

Rok 2024 byl pro pěstitele kukuřic velkou výzvou. Na mnoha lokalitách došlo v závěru vegetace k rychlému zasychání kukuřic a následným problémům s výnosem.

### Pioneer, kukuřice zrno (Všestary 2024)



## Závěr:

**V roce 2024 měla aplikace Utrisha N výrazný přínos, zejména u výnosnějších hybridů v dané lokalitě.** Právě ty nejvíce trpěly nedostatkem dusíku, který omezoval jejich výnosový potenciál. Utrisha N dokázala tuto potřebu efektivně pokrýt i při nepříznivých srážkových podmínkách a pomohla udržet vysoký výnos hybridů s vyšší produkční schopností.

## Bobrovská, a.s.



### Metodika:

kukuřice silážní

### Cíl:

Zjistit účinnost přípravku Utrisha N v různých hybridech kukuřice.

### Autor

Ing. Rostislav Mazel (Bobrovská a.s.),  
Ing. Pavel Kožený (Pioneer)

### Okres

Žďár nad Sázavou

### Nadmořská výška

530 m n. m.

## VARIANTY A AGROTECHNIKA:

### Varianty:

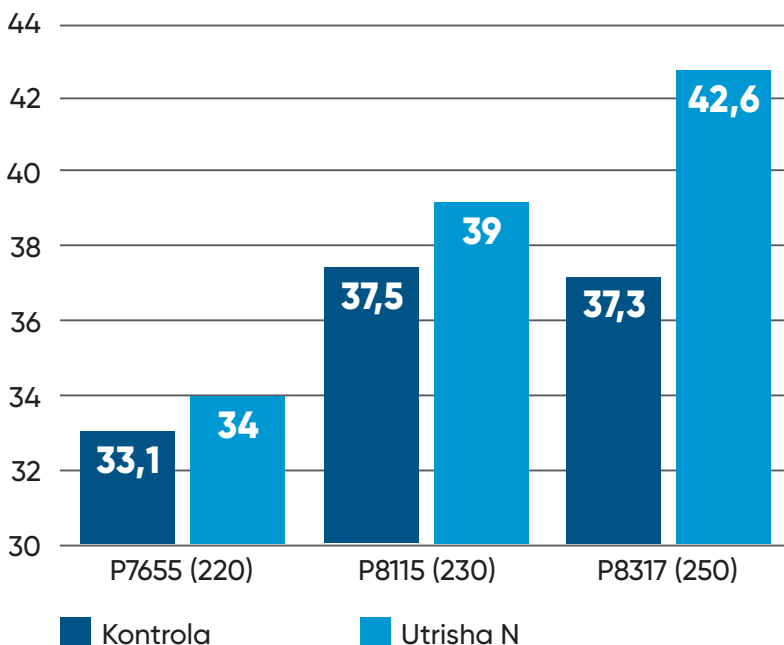
**P7655** (FAO 220) x **P7655** (FAO 220) + Utrisha N

**P8115** (FAO 230) x **P8115** (FAO 230) + Utrisha N

**P8317** (FAO 250) x **P8317** (FAO 250) + Utrisha N

## VÝSLEDKY:

Pioneer, silážní kukuřice (Bobrovská 2024)



## Závěr:

**Utrisha N dokázala v pokusech Pioneer podpořit výnosnější hybridy a dodat jim potřebný dusík přes list. Celkově zvýšila výnos v roce 2024 hlavně u výnosnějších hybridů.**

Podhoran Černíkov a.s.

výměra 3200 ha

**Metodika:**

kukuřice a oves

**Cíl:**

Ověření účinnosti Corteva Biologicals v praxi.

**Autor**

Ing. Eduard Duda

**Okres**

Klatovy

**Nadmořská výška**

450 m n. m.

**VÝSLEDKY:****Přínos: Lepší využití dusíku z organických hnojiv a vyšší výnos****Závěr:**

V roce 2024 jsme poprvé testovali produkty Corteva Biologicals. **Nejvýraznější výsledky přinesla optimalizace využití dusíku, zejména díky aplikaci Utrisha N a Cellerate MoZn.**

V pšenici a kukuřici budeme nadále aplikovat Utrisha N pro kontinuální přísun dusíku přes list, zatímco v řepce se soustředíme na Cellerate MoZn.

ZD Dolany

výměra 1400 ha

**Metodika:**

kukuřice silážní

**Cíl:**

Urychlit start kukuřice a přidat dusík do druhé poloviny vegetace bez nutnosti pojezdu ve vzrostlé kukuřici.

**Autor**

Ing. Dominik Markovič

**Okres**

Náchod

**Nadmořská výška**

350 m n. m.

**VÝSLEDKY:****Přínos: Vyšší výnos a dobrý obsah škrobu**

**Pozorovaný efekt:** – Lepší průběh intenzivního růstu v porovnání s variantou s čistě minerálním dusíkem  
– Viditelně lepší ozrnění palic, zvýšený výnos i kvalita

**Závěr:**

S využitím Utrisha N v kukuřici jsem spokojen a plánuji její aplikaci rozšiřovat. **Kukuřice po aplikaci mají lepší počáteční dynamiku růstu a netrpí tolik nedostatkem N v kritických fázích vegetace.**

ROVINA PÍSEK, a.s.

výměra 1200 ha

**Metodika:**

kukuřice

**Cíl:**

Doplnění základní výživy o listovou výživu pomocí Utrisha N a zvýšení přijatelnosti celkové dávky N. Hlavní důraz byl na lehčí půdy.

**Autor**

Petr Nosek

**Okres**

Hradec Králové

**Nadmořská výška**

250 m n. m.

**VÝSLEDKY:**

**Přínos:** Částečná náhrada N na lehčích pozemcích

**Pozorovaný efekt:** - Lepší vyrovnanost porostu  
- Dostatek dusíku i přes sníženou dávku močoviny

**Závěr:**

**Utrisha N je pro nás efektivní nástroj stabilizace výnosu i v sušších podmínkách nebo na lehčích půdách.**

AGROCHOV Kasejovice–Smolivec a.s.

výměra 2800 ha

**Metodika:**

kukuřice

**Cíl:**

Ověřit účinnost Utrisha N v kukuřici na lehčí půdě.

**Autor**

Ing. Václav Šampalík

**Okres**

Plzeň – Jih

**Nadmořská výška**

520 – 650 m n. m.

**VÝSLEDKY:**

**Přínos:** Dostatek dusíku v klíčových fázích růstu

**Pozorovaný efekt:** - Oddálení nouzového dozrávání v důsledku sucha

**Závěr:**

Utrishu N testujeme již druhým rokem od jejího uvedení na trh. A zatím vypadá její aplikace slibně. **Je to zajímavý doplňkový zdroj dusíku přes list, který nám pomáhá hlavně na lehčích půdách nebo při vyšších výnosech. Je to zajímavý stabilizační prvek.**

### CÍL APLIKACE

#### UTRISHA N

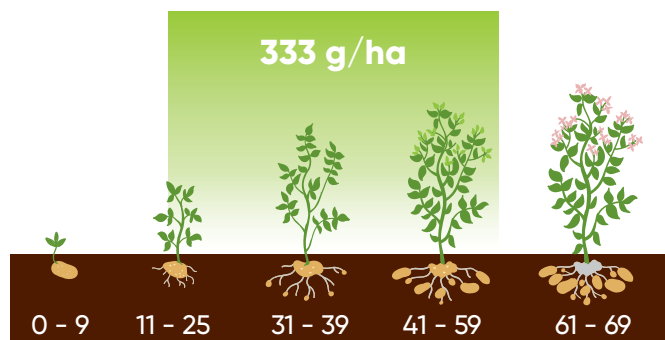
- Stabilita výnosu i ve zhoršených podmínkách: nezávislost dostupnosti N na srážkách
- Vyrovnaná velikost hlíz
- Vyšší výnos při udržení obsahu škrobu
- Vysoká využitelnost dusíku



### Termín a podmínky aplikace Utrisha N

brambory

- **Teploty při aplikaci:** 5 – 25 °C
- **Intenzivní růst rostlin**
- **Dostatečná listová plocha:** od BBCH 25
- **Doporučení:** dopolední a odpolední aplikace – rostlina intenzivně dýchá



U brambor je ideální aplikace Utrisha N do fáze BBCH 45, před zapojením řádků.

### Utrisha N: Aplikace v TM

brambory

Utrisha N solo	minimálně 100 l čisté vody	pH vody: 5 – 8
<b>TM s přípravky na ochranu rostlin</b>	<b>ANO</b>	<b>NE</b>
herbicity	-	-
fungicidy	Zorvec Entecta	-
insekticidy	Spintor, Suvisio	-
ostatní	-	-

## Zemos - Agro Sedlčanky zemědělská a obchodní a.s.

**Metodika:**

brambory

**Cíl:**

Ověřit účinnost aplikace Utrisha N v porostech brambor.

**Autor**

p. Veverka

**Okres**

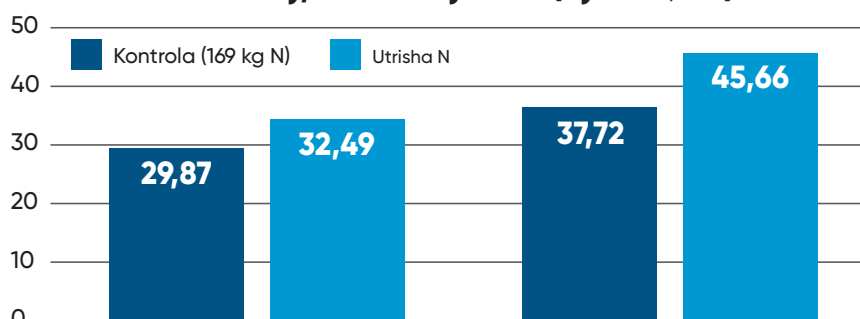
Praha-východ

**Nadmořská výška**

175 m n. m.

**VARIANTY A AGROTECHNIKA:****Kontrola:** 169 kg N**Varianta:** 169 kg N + Utrisha N**VÝSLEDKY:**

Výživa (N:P:K)	Výnos - kontrola	Výnos - Utrisha N	Přínos	Přínos (%)
169:46:217 + 123 S, 38 Mg	29,87	32,49	2,62	9%
169:46:217 + 123 S, 38 Mg	37,72	45,66	7,94	21%

**Zemos Sedlčanky, brambory 2024 (výnos t/ha)**

vykopávka brambor s a bez Utrisha N

**Závěr:**

**Aplikace Utrisha N měla v našich podmínkách výrazný dopad na výnos brambor.**

Jak je vidět z výnosových výsledků, Utrisha N v závislosti na pozemku a odrůdě zvýšila výnos o 9 - 21 % a přinesla 2,6 - 7,9 t/ha. Tento efekt hodnotíme velice pozitivně a budeme ve využití Utrisha N dále pokračovat!



## Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o.

**Metodika:**

brambory

**Cíl:****2022:** Ověření účinku Utrisha N v závislosti na termínu aplikace u brambor.**2023:** Ověření účinnosti Utrisha N v závislosti na intenzitě výživy brambor.**Autor**

Ing. Pavel Kasal, Ph.D.

**Okres**

Havlíčkův Brod

**Nadmořská výška**

450 m n. m.

**VARIANTY A AGROTECHNIKA:****Lokalita:**

Valečov, kraj Vysočina

**Půdy:**

Kambizem, písčitohlinitá půda

**Meteorologické podmínky:**

Průměrná teplota během vegetace 14,4 °C, průměrný úhrn srážek během vegetace 442 mm

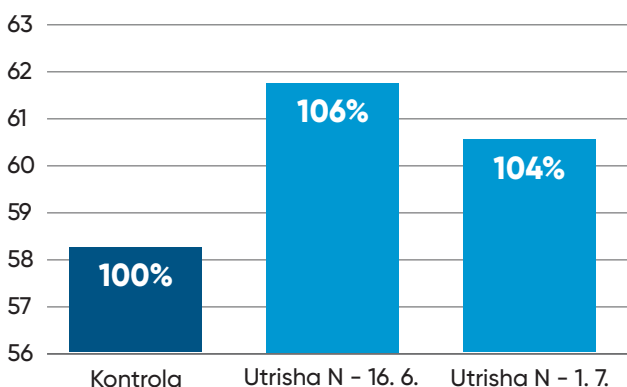
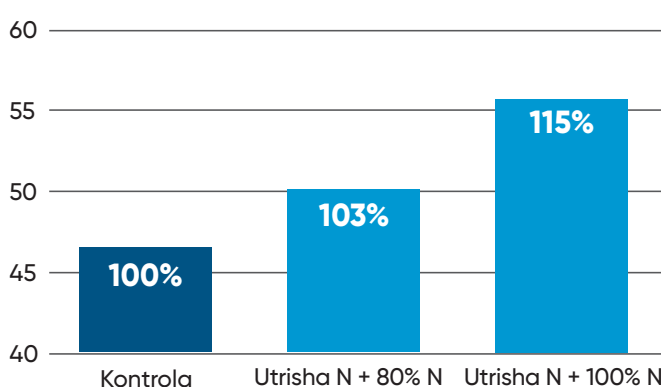
**Agrotechnické zásahy:**

Hnojení hnojem na podzim, orba, smykování, průmyslové hnojení podle půdních rozborů, ochrana proti škodlivým činitelům pomocí herbicidů, fungicidů a insekticidů

**Aplikace Utrisha N:**

2022: 16. 7. (BBCH 40) a 1. 7. (BBCH 62)

2023: 4. 7. (BBCH 43)

**VÝSLEDKY:****VÝSLEDKY POKUSŮ 2022:****Kontrola:** bez aplikace Utrisha N (115 kg N/ha)**Utrisha N:** aplikace 16. 6. 2022 (115 kg N/ha)**Utrisha N:** aplikace 1. 7. 2022 (115 kg N/ha)**VÝSLEDKY POKUSŮ 2023:****Kontrola:** Hnojení 100% N, (115 kg N/ha)**Utrisha N + 80% N:** 80% N (92 kg N/ha) + Utrisha N**Utrisha N + 100% N:** 100% N (115 kg N/ha) + Utrisha N**Závěr:****Přípravek Utrisha N dokázal v obou pokusných letech zvýšit výnos brambor.**

V závislosti na termínu aplikace se **přínos v roce 2022 pohyboval mezi 4 - 6 % a v roce 2023 dosáhl 15 %**. Pro dosažení nejlepších výsledků je důležité aplikovat Utrisha N včas, aby bakterie měly dostatek času na poutání dusíku pro rostliny. Při kombinaci s 100% dávkou dusíku funguje Utrisha N jako pojistka v kritických fázích růstu a jako dodatečný zdroj dusíku při vysokých výnosech.

Solmilk a.s.

Výměra: 907 ha

**Metodika:**

brambory, pšenice, žito, ječmen jarní, řepka ozimá a kukuřice

**Cíl:**

Stabilizace výnosů a plnění limitů v oblasti výživy dusíkem.

**Autor**

Ing. Jiří Kreuz, ředitel

**Okres**

Havlíčkův Brod

**Nadmořská výška**

538 m n. m.

**VARIANTY A AGROTECHNIKA:****Plodiny:**

- **Pšenice ozimá, žito, ječmen jarní:** jarní aplikace solo
- **Řepka ozimá:** aplikace koncem dubna s insekticidem
- **Brambory:** aplikace v červnu s insekticidní ochranou
- **Kukuřice:** sólo aplikace v 6. listu

**Zařazení Utrisha N ve výživovém mixu:**

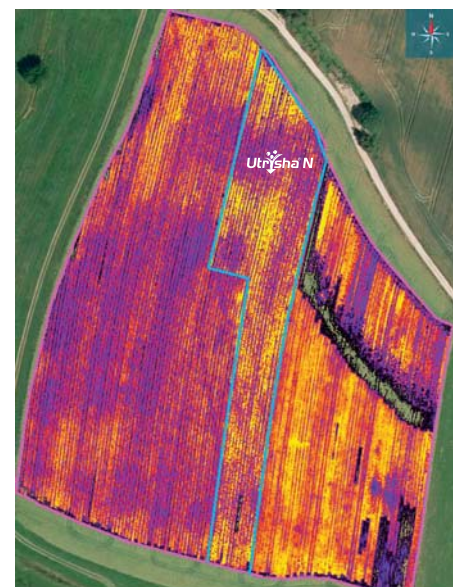
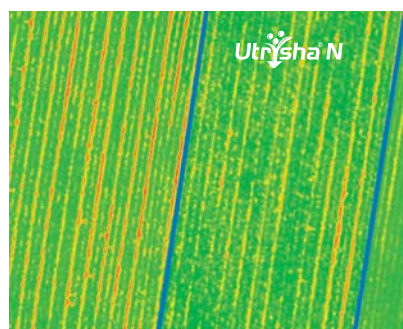
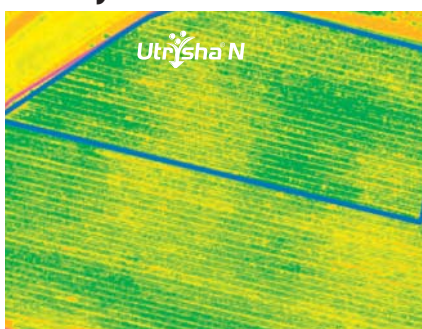
Základem dusíkaté výživy v Solmilk a.s. je využití digestátu (u brambor chlěvského hnoje), močoviny a dusík poutajících bakterií.

**Důvod aplikace:**

Pro nás je využití Utrisha N v provozu hlavně stabilizační prvek pro stresové situace a způsob reakce na přísná omezení používání dusíkatých hnojiv.



Využití vzdušného dusíku

**VÝSLEDKY:****Snímky z dronu:****Závěr:**

**S využitím Utrisha N jsem velmi spokojený,** neboť nám v zemědělském provozu **pomáhá vejít se do legislativních limitů, chrání podzemní vody,** dopřává porostům základní živinu a napomáhá k zvýšení odolnosti rostlin vůči stresu. **Pro nás je využívání Utrishy N stabilizační prvek, který dává smysl jak z pohledu ekonomického,** tak ekologického, a přitom zapadá do systému precizního hospodaření.

### JEČMEN JARNÍ

#### CÍL APLIKACE:

- Rychlý start a podpora zakořenění.

#### DOPORUČENÍ:

- **Kinsidro Grow +**

V průběhu odnožování až počátkem sloupkování.

- **Utrisha N**

V případě intenzivních oblastí možno přidat Utrishu N jako zdroj dusíku přes list.



### MÁK

#### CÍL APLIKACE:

- Stimulace počátečního růstu.
- Zlepšení příjmu živin.
- Podpora regenerace po poškození porostu.

#### DOPORUČENÍ:

- **Kinsidro Grow +**

V počátečních fázích růstu a po poškození porostu na zrychlení regenerace.

- **Utrisha N**

Doplnění dusíku přes list v době nedostatku srážek.



### CUKROVÁ ŘEPA

#### CÍL APLIKACE:

- Stimulace počátečního růstu.
- Zvýšení odolnosti vůči stresům ve druhé polovině vegetace.
- Podpora regenerace po poškození porostu.

#### DOPORUČENÍ:

- **Kinsidro Grow +**

Stimulace růstu a zakořenění od fáze 4 pravých listů.

A případně podpora regenerace porostu po poškození.

- **Utrisha N**

Dodání extra dusíku a produkce fytohormonů pro správný vývoj porostu. Aplikace od BBCH 18 až do zapojení řádku.



## Rols Lešany, spol. s r.o.

**Metodika:**

mák setý

**Cíl:**

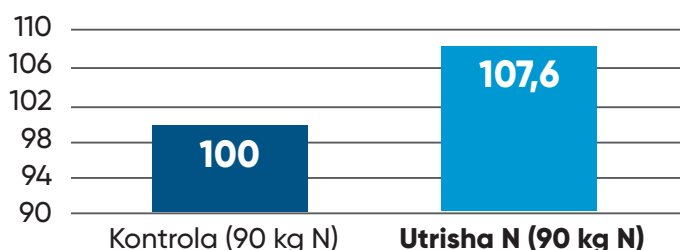
Zlepšení příjmu N ve stresových podmínkách – nedostatek srážek.

**Autor**Ing. Jiří Toman (ROLS Lešany),  
Ing. Radomil Vlček, Ph.D. (Corteva)**Okres**

Prostějov

**Nadmořská výška**

266 m n. m.

**VARIANTY A AGROTECHNIKA:****Kontrola:** bez aplikace Utrisha N (90 kg N/ha)**Varianta 1:** 90 kg N/ha + Utrisha N**VÝSLEDKY:****Rols Lešany, mák setý 2024 (výnos %)**

Cílem pokusu bylo při plném hnojení dusíkem nabídnout rostlině doplňkový zdroj dusíku a ověřit zda se tato nabídka projeví ve výnosu. Biostimulátor Utrisha N byl aplikován 19. 5. 2023. Sklizeň proběhla 28. 7. 2023.

**Průběh srážek:** květen 2,5 mm (od aplikace do konce měsíce), červen 21 mm (celý měsíc), červenec 16 mm (do sklizně) Za dva měsíce – od aplikace Utrishy do sklizně pokusu napršelo pouze 40 mm srážek. Z průběhu počasí a dosaženého výsledku vyplývá, že pozitivní vliv Utrishy N se projevil v červnu a v první polovině měsíce července. V této době vlivem sucha rostliny přestaly přijímat dusík z půdní zásoby přes kořeny a došlo k fixaci vzdušného dusíku rostlinou.



Počátek kvetení – počátek tvorby dusíku. Ve fázi zelených tobolek dochází k plné fixaci vzdušného dusíku rostlinou.

**Závěr:**

Dosažené výsledky potvrdily, že rostliny využívaly dusík ve fázi tvorby zelených tobolek a tvorby zrna. Toto období se vyznačovalo minimem srážek, kdy za dva měsíce od aplikace do sklizně napršelo cca 30 mm srážek (využitelných rostlinou pro tvorbu výnosu). **Bakterie namnožené v průběhu předcházejícího měsíce zajistily dusík v době, kdy ho rostlina využila ke zvýšení výnosu. K tomuto by určitě nedošlo při aplikaci ledku koncem června, protože ledek vlivem sucha zůstal ležet na povrchu půdy a rostlina ho nedokázala využít.**

## Ditana spol. s r.o.



### Metodika:

ječmen jarní

### Cíl:

Zjištění účinnosti biostimulantů při různých dávkách N v jarním ječmeni.

### Autor

Ing. Alena Bezdičková, Ph.D.

### Okres

Olomouc

### Nadmořská výška

244 m n. m.

### VARIANTY A AGROTECHNIKA:

**Kontrola 1:** 90 kg N

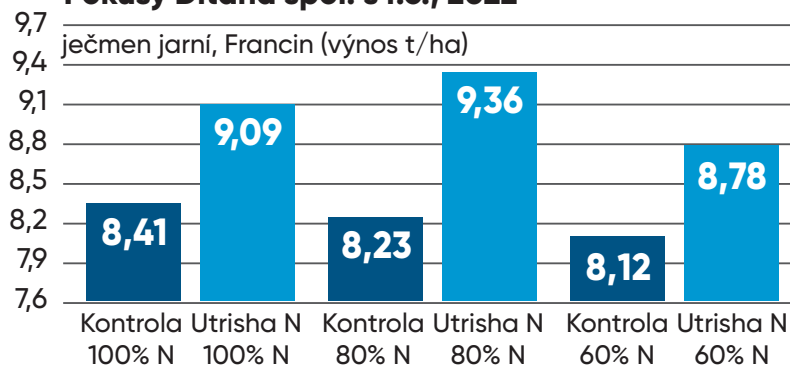
**Kontrola 2:** 60 kg N

**Varianta 1:** 90 kg N+Utrisha N

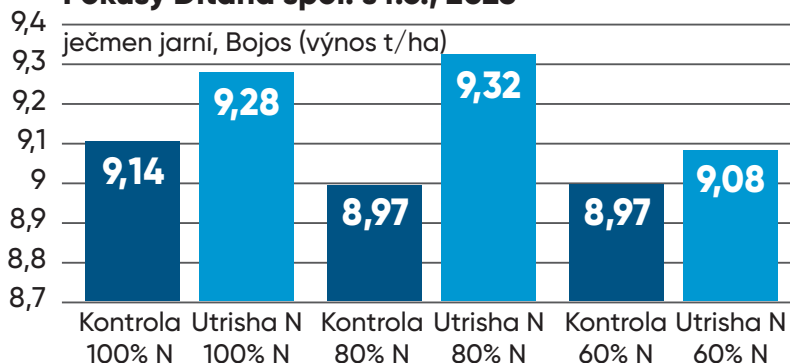
**Varianta 2:** 60 kg N+Utrisha N

### VÝSLEDKY:

#### Pokusy Ditana spol. s r.o., 2022



#### Pokusy Ditana spol. s r.o., 2023



### Závěr:

Dusík hraje klíčovou roli z hlediska výnosu i kvality zrna. U jarního ječmene navíc dynamika uvolňování dusíku z půdy výrazně ovlivňuje sladovnickou kvalitu. Právě zde nachází uplatnění inovativní přístup s využitím přípravku Utrisha N, který ve spojení s klasickou minerální výživou poskytuje zajímavé řešení pro stabilizaci výnosu a kvality. **Utrisha N je silný stabilizační prvek.**



## Produkty společnosti Corteva Agriscience obdržíte u všech hlavních distributorů přípravků na ochranu rostlin v celé ČR.

**Ing. Martin Bohuněk, MBA**

tel.: +420 724 136 574

e-mail: martin.bohunek@corteva.com

specialista na biologicals a inovace

- 1** Ing. Petr Axman, Ph.D.
- 2** Ing. Josef Cvingráf
- 3** Ing. Elena Dvořáková, Ph.D.
- 4** Ing. Michaela Hospodková
- 5** Jaroslav Jančík
- 6** Ing. Lubor Jůza
- 7** Ing. Jiří Krupka
- 8** Ing. Jiří Matoulek
- 9** Ing. Ivana Poňuchálková
- 10** Ing. František Tretera
- 11** Ing. Antonín Vaculík, Ph.D.
- 12** Ing. Petr Vecek
- 13** Ing. Petr Vlažný, Ph.D.
- 14** Ing. Radomil Vlk, Ph.D.
- 15** Ing. Petr Žalud

tel.: +420 602 523 710

e-mail: petr.axman@corteva.com

tel.: +420 602 523 607

e-mail: josef.cvingraf@corteva.com

tel.: +420 724 876 454

e-mail: elena.dvorakova@corteva.com

tel.: +420 725 739 125

e-mail: michaela.hospodkova@corteva.com

tel.: +420 735 891 275

e-mail: corteva@jaroslavjancik.cz

tel.: +420 602 275 038

e-mail: ljuza@tiscali.cz

tel.: +420 602 129 528

e-mail: jiri.krupka@corteva.com

tel.: +420 702 229 675

e-mail: jiri.matoulek@corteva.com

tel.: +420 724 106 297

e-mail: ivana.ponuchalkova@corteva.com

tel.: +420 777 173 755

e-mail: frantisek.tretera@seznam.cz

tel.: +420 771 127 255

e-mail: vaculik.a@seznam.cz

tel.: +420 722 949 454

e-mail: petr.vecek@corteva.com

tel.: +420 602 118 858

e-mail: petr.vlazny@corteva.com

tel.: +420 721 005 173

e-mail: vlkradomil@seznam.cz

tel.: +420 606 673 143

e-mail: petr.zalud@corteva.com

**RNDr. Oldřich Pultar**

tel.: +420 602 238 296

e-mail: oldrich.pultar@seznam.cz

specialista na ovoce, révu a zeleninu

**Ing. Bohumil Štěrba**

tel.: +420 602 274 712

e-mail: bohumil.sterba@corteva.com

**Ing. Karel Sikora, Ph.D.**

tel.: +420 602 571 763

e-mail: karel.sikora@corteva.com