

## VLIV APLIKACE SEMINATIVNÍCH LÁTEK NA TVORBU VÝNOSU OBILNIN

---

**RNDr. Dana Hradecká, CSc.**

Katedra rostlinné výroby AF

**Ing. Ludmila Vašáková, CSc.**

Katedra chemie AF, Vysoká škola zemědělská Praha

V období posledních pěti let zemědělské přestavby vyniká do popředí zájem o přírodní preparáty. Důvodem je požadavek zachování nenarušeného životního prostředí. Už sám termín "přírodní preparát" např. v pojetí Bartáka (1990) je však trochu zavádějící obsaženým filologickým rozporem. Je-li přírodní látka, kterou jsme schopni analyzovat po chemické stránce, metabolitem nějaké obecné vitální struktury, anebo produktem fyzikálně chemického procesu zvětrávání anorganického geologického substrátu, těžko ji označovat jako preparát (Natura non preparat - příroda nepřipravuje, život probíhá). Přesto zkušenost svědčí o biologické aktivitě řady látek, obsažených v živých organismech v různém množství. Tak můžeme připomenout sloučeniny obsažené například v nižších výtrusných rostlinách, řasách, kvasinkách či houbách, aktivní v metabolických dějích, tak jak se odehrávají v průběhu produkčních procesů polních plodin, a ovlivňují tvorbu a redukci výnosových ukazatelů. Často jsou aktivní v mikromolárních koncentracích, tj. ve stopových množstvích. Vylouženy z rostlin, aby mohly být exogenně aplikovány do porostu polních plodin, nemají tyto látky reziduální účinky. Získávání eluátu však často nebývá optimální expeditivní metodou s ohledem na nutnost skladování, konzervaci, transport, i třeba získání větších dávek výluhu na rozlehlá území vyžadující ošetření.

S ohledem na vědeckotechnický rozvoj a pokrok je nyní racionální využití produktu polopřírodního, tj. uměle připraveného na základě stanovení chemického vzorce nativní látky z výluhu. Takové přípravky označujeme termínem seminativní. Hodnocení biochemické podstaty účinku naráží na obtíže, spojené s tím, že semipreparáty bývají po chemické stránce složité. Může se uplatňovat vliv živin z eluátu, ale i komplex vzájemně vybalancovaných fytohormonů. Obojí, v té které fázi ontogeneze aplikováno na porost polních plodin, reguluje přeměnu látkovou v rostlinách a v návaznosti na ni i morfogenezi a organogenezi. V prezentovaném příspěvku používáme dvojí eluáty. Alginát je výluh z mořských řas. Je to komplexní látka, chemicky nejednotná, obsahující kromě auxinu a cytokininu i inositol, a z živin pak makro i mikroelementy v koncentracích, poplatných ročníkovým i sezónním změnám v závislosti na růstu a vývinu řas. Mimoto na základě úspěšných pokusů Podhorského z katedry chemie byl

aplikován výluh ze špenátu, který obsahuje rovněž biologicky aktivní látky spolu s mikro a makroelementy. Obojí jsme zkoušely experimentálně v poloprovozním polním pokuse s pěstováním pšenice jarní.

### **Materiál a metody**

Porosty byly založeny z osiva mořeného výluhem ze špenátu a osiva nemořeného. Ve fázi sloupkování pak byl aplikován výluh z řas v dávce 2,25 g/ha. Posléze zhruba v čtrnáctidenních intervalech byly stanoveny základní produkčně ekologické charakteristiky podle metodiky Šestáka a Čatského (1966). Hodnotily se (ve 4 x 10 opakováních) délka rostlin, počet odnoží, odnožovací potenciál (integrál plochy pod křivkou udávající dynamické změny v počtu odnoží na rostlině), listová plocha 10 rostlin, sušina 10 rostlin, sušina na 1 m<sup>2</sup>, pokryvnost listová LAI, fotosyntetický potenciál LAD. V individuálním posklizňovém rozboru na dvakrát 50 rostlinách se hodnotily délka klasu, hmotnost klasu, počet zrn v klase, hmotnost zrna z klasu, HTS a výnos z 1 ha. Kvalita zrna se hodnotila stanovením obsahu mokrého lepku v procentech na přístroji Glutomatic a stanovením čísla pádu na přístroji Falling Number. Tato stanovení byla získána laboratorně hodnocení kvality rostlinných produktů pod vedením Prof. Ing. J. Petra, DrSc., analýzy provedla Ing. Ivana Capouchová.

### **Výsledky**

Z tab. 1 je zřejmé, že všechna ošetření prodlužovala stéblo. Ošetřené porosty lépe využily dostupné vláhy k prodlužovacímu růstu. Počet odnoží a odnožovací potenciál (tab. 2 a tab. 3) byly nejvyšší po aplikaci výluhu ze špenátu, následoval alginát a kombinované ošetření. Intenzitě odnožení odpovídal i nárůst listové plochy 10 rostlin (tab. 4). Maximální sušina v přepočtu na rostlinu i na plochu porostu korespondovala s odnožováním a olistěním; z tabulek 5 až 8 je zřejmé, že ošetření výluhy podpořilo nárůst obojích hodnot. Přírůstky sušiny i pokryvnost listová a fotosyntetický potenciál byly však nejvyšší po alginátu. Následovala ošetření špenátem a kombinované. Z tab. 9, která udává hodnoty posklizňového rozboru, je zřejmý vliv na hektarový výnos. Nejvyššího bylo dosaženo při aplikaci výluhu ze špenátu, následovalo kombinované ošetření a alginát. Mezi číslem pádu a procentem mokrého lepku se zdá být korelace ( $r$  0,72), ale vzhledem k tomu, že dostupný soubor pozorování byl neveliký, bude třeba těmto vztahům věnovat další pozornost v následujících letech. Z grafu 1 je zřejmé, že všechna ošetření výluhy zvyšovala hodnoty pádového čísla i obsah lepku. Vzhledem k tomu, že hodnotíme pouze jednoleté výsledky, obáváme se hodnocení ošetření definitivně uzavírat. Zdají se perspektivní a bylo by vhodné v tomto směru výzkumu pokračovat.

**Řešeno v rámci grantu GA ČR 503 / 93 / 0217.**

Poznámka: **Literatura u autorek.**

