



# Humīnvielu izmantošana augkopībā – ‘pasakas’ vai gudra izvēle?

Zinta Jansone 04.03.2015. Dobeles



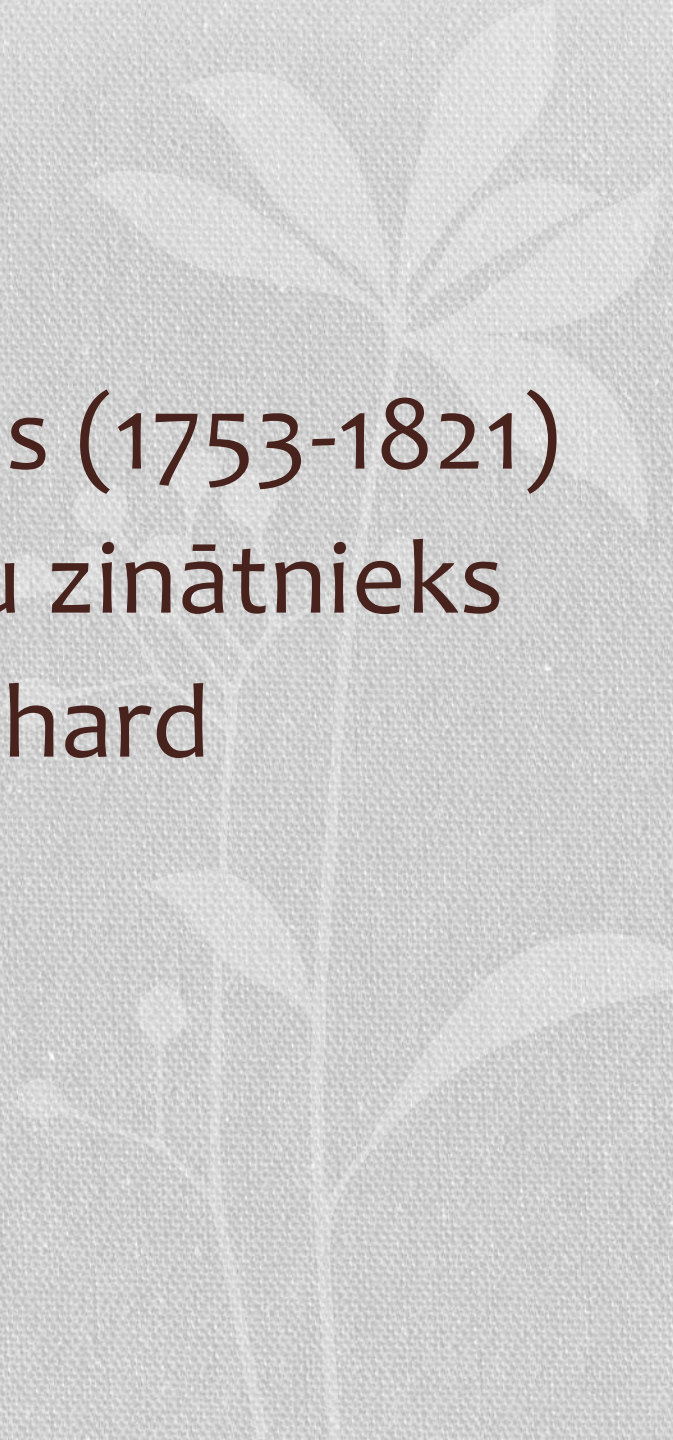
A stylized, light brown illustration of a plant with several leaves and a cluster of small, round fruits or berries, positioned on the left side of the slide.

Īstais  
daudzums –  
īstajā laikā

The logo for 'Humi Extra' features the word 'Humi' in a large, brown, serif font, with a small green leaf icon above the 'i'. Below it, the word 'Extra' is written in a smaller, green, sans-serif font.

**Humi**  
Extra





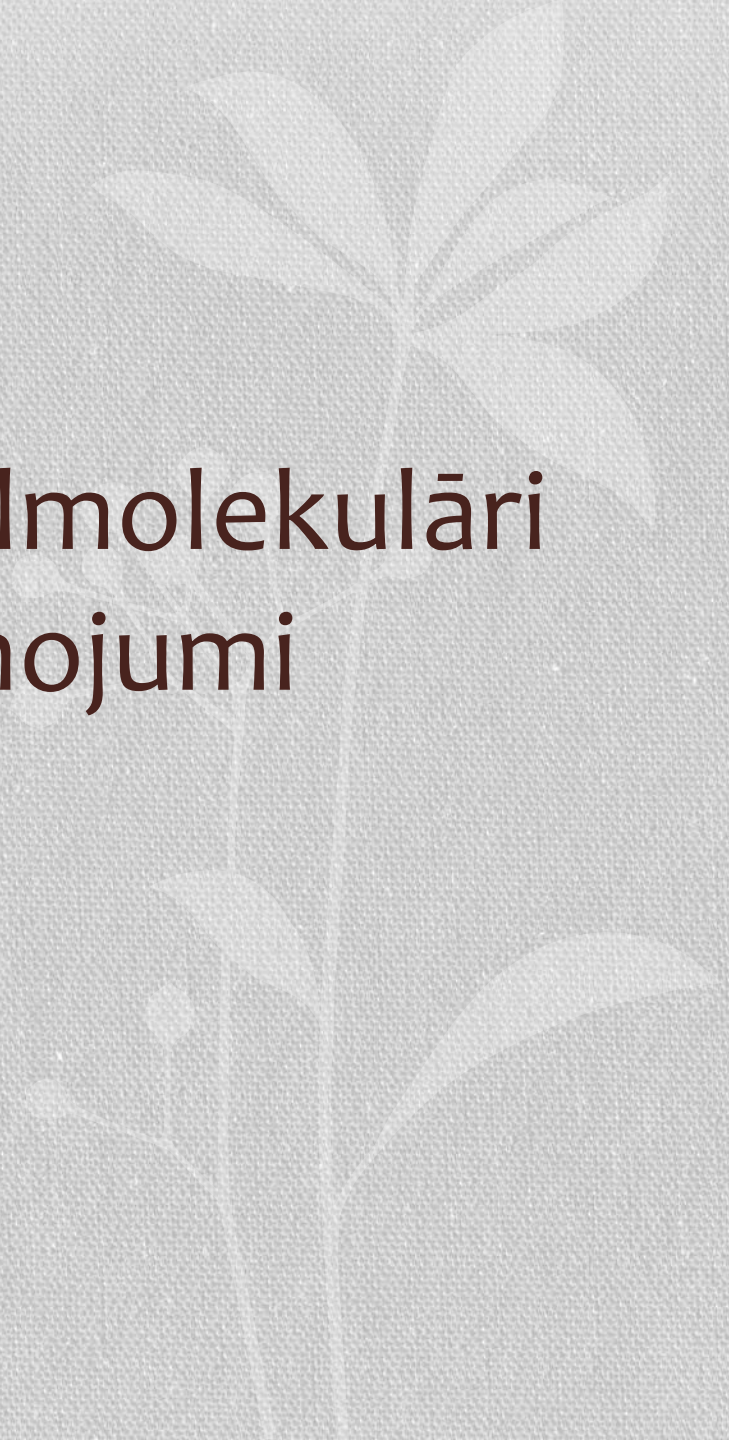
Humīnskābes atklātas (1753-1821)

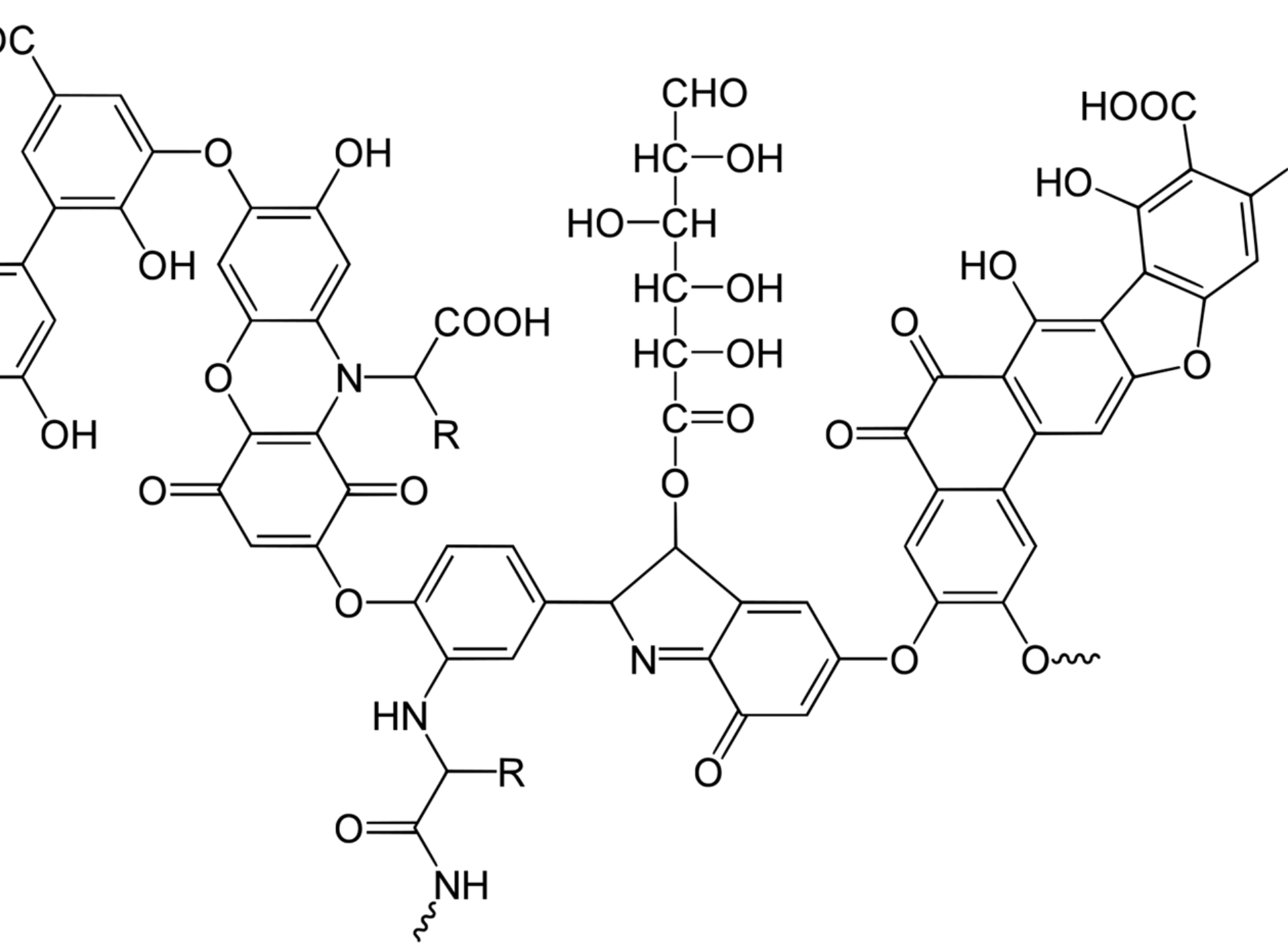
Pirmais atklājis Vācu zinātnieks

Karl Franz Achard



Humānskābes ir lielmolekulāri  
ķīmiski savienojumi







Efektīvāka mikro un makro elementu  
uzņemšana augos :  
caur augsni  
caur lapām

**Humi**  
**Extra**



**MINERALIZĒ  
ORGANISKĀS  
VIELAS LĪDZ  
AUGIEM  
UZŅĒMAMĀM  
FORMĀM.**





ŠĶĪDINA  
AUGSNES  
ŠĶĪDUMĀ  
ESOŠOS  
MINERĀLOS  
ELEMENTUS.



**Humi**  
**Extra**



PRODUCĒ  
PROBIOTISKĀS  
(LABĀS)  
BAKTĒRIJAS  
LĪDZVARO UN IZNĪCINA  
KAITĪGĀS BAKTĒRIJAS.



**Humi**  
**Extra**



A stylized, light-colored plant graphic with several leaves and small buds, positioned behind the text on the left side of the image.

# NOĀRDA KAITĪGOS SAVIENOJUMUS

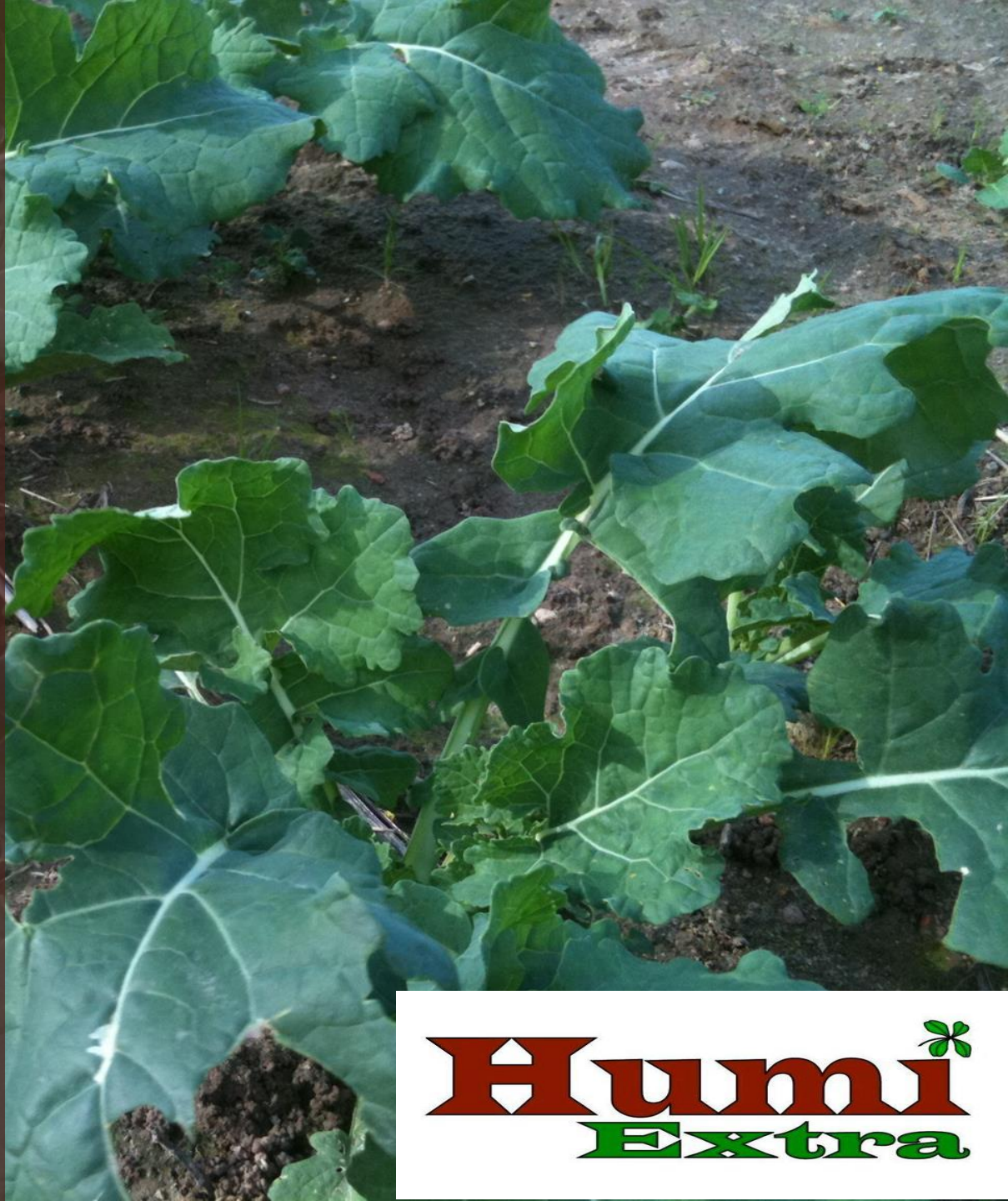
SMAGOS METĀLUS,  
PESTICĪDU ATLIEKAS U.C.



**Humi**  
**Extra**



PRODUCĒ  
AUGU  
AUGŠANU  
VEICINOŠUS  
SAVIENOJUMUS  
CITOKINĪNUS, SEDEROFORUS  
U.C.



**Humi**  
**Extra**





**Īstais daudzums –  
īstajā laikā**



# Atsevišķu elementu uzņemšanas laiks

| Elements | 50% uzņemšana laika posmā |
|----------|---------------------------|
| N        | 1-6 stundas               |
| P        | 2.5-6 dienas              |
| K        | 1-4 dienas                |
| Mg       | 20% 1 stundā              |
| Mn       | 1-2 dienas                |
| Zn       | 1 diena                   |







# 2013.Gada izmēģinājumi Priekuļi selekcijas institūtā kartupeļiem šķirnē «Prelma»

| Variants                          | <u>Raža</u><br><u>t/ha</u> | <u>% no</u><br><u>kontrol</u><br><u>es</u> | Preču<br>produkcija<br>virs >33 | Ciete, % | Cietes iznākums<br>t/ha | Garša, balles |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------|---------------|
| <b>Kontrole</b>                   | 62.0                       | 100                                        | 95                              | 10.68    | 6.6                     | 6.8           |
| <b>HumiExtra 0.2 l/ha,<br/>2x</b> | 64.9                       | 104.7                                      | 94                              | 10.86    | 7.0                     | 6.0           |
| <b>HumiExtra 0.2 l/ha,<br/>4x</b> | 67.1                       | 108.3                                      | 93                              | 10.78    | 7.2                     | 6.0           |
| <b>Humi B 1l/ha, 2 x</b>          | 65.5                       | 105.6                                      | 93                              | 10.46    | 6.8                     | 6.4           |
| <b>Humi N 1 l/ha, 2x</b>          | 72.7                       | 117.3                                      | 90                              | 10.45    | 7.6                     | 6.1           |
| <b>HumiPlus 2.5 l/ha, 2x</b>      | 63.3                       | 102.1                                      | 91                              | 10.60    | 6.7                     | 6.3           |



2008-2009 gada

HumiExtra ietekme uz Rapša ražu Priekuļu SIS

| Varianti     | Sēklu raža, t/ha |      | Ražas pieaugums |      |       |       | 1000 sēklu masa, g |      |
|--------------|------------------|------|-----------------|------|-------|-------|--------------------|------|
|              |                  |      | t/ha            |      | %     |       |                    |      |
|              | 2008             | 2009 | 2008            | 2009 | 2008  | 2009  | 2008               | 2009 |
| 1. Kontrole  | 2.84             | 2.95 | -               | -    | 100   | 100   | 4.12               | 4.48 |
| 1. ZOOM      | 3.15             | 3.73 | 0.31            | 0.78 | 110.9 | 126.4 | 4.20               | 4.90 |
| 1. ZOOM + HV | 3.55             | 4.32 | 0.71            | 1.37 | 125.0 | 146.4 | 4.24               | 4.92 |



# Humīnvielu efektivitāte vasaras kviešos 2008-2009 Stendes SIS

| varianti    | Graudu raža, t/ha |      | Ražas pieaugums |      |       |       | 1000 graudu masa, g |       |
|-------------|-------------------|------|-----------------|------|-------|-------|---------------------|-------|
|             |                   |      | t/ha            |      | %     |       |                     |       |
|             | 2008              | 2009 | 2008            | 2009 | 2008  | 2009  | 2008                | 2009  |
| 1. Kontr.   | 4.20              | 4.33 | -               | -    | 100   | 100   | 49.36               | 36.46 |
| 2. HV       | 5.51              | 4.79 | 1.31            | 0.46 | 131.2 | 110.6 | 51.64               | 38.52 |
| 3. AAL      | 5.33              | 4.65 | 1.13            | 0.32 | 126.9 | 117.4 | 47.27               | 37.71 |
| 4. AAL + HV | 5.70              | 4.83 | 1.50            | 0.50 | 135.7 | 111.5 | 47.42               | 37.95 |



# 2008-2009 Humīnvielu ietekme uz eļļas iznākumu Vasaras rapsī Skrīveros

| Varianti     | Eļļas iznākums, kg/ha |      | Eļļas iznākums, % pret kontroli |       |
|--------------|-----------------------|------|---------------------------------|-------|
|              | 2008                  | 2009 | 2008                            | 2009  |
| 1. Kontrole  | 1149                  | 1374 | 100                             | 100   |
| 1. ZOOM      | 1303                  | 1791 | 113.4                           | 130.4 |
| 1. ZOOM + HV | 1466                  | 2117 | 127.6                           | 154.1 |



## Vasaras rapša ‘Terra’ sēklu ķīmiskais sastāvs un eļļas iznākums, Skrīveri

| Varianti                      | Kopproteīns, % | Koptauki, %  | Eļļas iznākums, kg/ha |
|-------------------------------|----------------|--------------|-----------------------|
| 1. Kontrole                   | 21,35          | 46,21        | 1020                  |
| 2. „Suplo Mikro rapsim”       | 22,36          | 47,59        | 1195                  |
| 3. „Suplo Mono” (maisījums)   | 20,03          | 46,41        | 1285                  |
| 4. „Folicare”                 | 22,42          | 47,18        | 1181                  |
| <b>5. „Kūdras eliksīrs–1”</b> | <b>21,07</b>   | <b>46,84</b> | <b>1306</b>           |

## Mikroelementu mēslojumu ekonomiskā efektivitāte vasaras rapša sējumos\*\*\*

| Varianti (mikroelementu mēslojums) | Ražas pieaugums, t/ha | Bruto peļņa, Ls | Preparātu cena, Ls | Izdevumi kopā, Ls | Neto peļņa, Ls |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 1. „Suplo Mikro rapsim”            | 0,33                  | 41,58           | 12,90              | 37,87             | 3,71           |
| 2. „Suplo Mono” (maisījums)        | 0,61                  | 76,86           | 29,18              | 47,86             | 29,0           |
| 3. „Folicare”                      | 0,32                  | 40,32           | 6,75               | 31,63             | 8,69           |
| <b>4. „Kūdras eliksīrs–1”</b>      | <b>0,63</b>           | <b>79,38</b>    | <b>6,75</b>        | <b>33,26</b>      | <b>46,12</b>   |



# VAAD iesniegtie dati par izmēģinājumiem .

| Izmēģinājuma vieta | kultūra        | Ražas pieaugums, % pret kontroli | Izmēģ. laiks |                                                                                                |
|--------------------|----------------|----------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Priekuļi           | kartupeļi      | 10.2                             | 2012; 2013   |                                                                                                |
| Stende             | Vasaras kvieši | 10.4                             | 2013         |                                                                                                |
| Skrīveri           | Vasaras rapši  | 25.5                             | 2003; 2004   |                                                                                                |
|                    | Ziemas rapši   | 78                               | 2004         | Ražas starpība tik liela, jo pārējie slikti pārziemoja. Apstrādātie labāk ziemoja un deva ražu |
|                    | rudzi          | 28.3                             | 2004         |                                                                                                |
|                    | Vasaras rapši  | 26.3                             | 2005         |                                                                                                |
|                    | Ziemas rapši   | 20                               | 2009         |                                                                                                |
|                    | Ziemas kvieši  | 10.6                             | 2009         |                                                                                                |
|                    | Gurķi          | 67                               | 2005         |                                                                                                |
|                    | Kartupeļi      | 104                              | 2005         |                                                                                                |
|                    | Tomāti         | 68                               | 2005         |                                                                                                |



1. Bez HumiExtra

2. Ar normālu  
HumiExtra devu

3. Dubulta  
HumiExtra deva



**Humi**  
**Extra**



# Izmēģinājumi 2010 gadā siltumnīcās uz Prīmulām







Darbojas kā  
apdrošinātājs  
nelabvēlīgos  
augšanas  
apstākļos.

Jālieto pirms iestājas  
nelabvēlīgie apstākļi!

**Humi**  
**Extra**



**Izmaksas minimālas!**  
**Efekts – izcils!**

The logo for Humi Extra features the word "Humi" in a large, bold, red serif font. A small green four-leaf clover is positioned above the letter "i". Below "Humi", the word "Extra" is written in a green, bold, sans-serif font. The entire logo is set against a white rectangular background.

**Humi**  
**Extra**