

## **PRIDELOVANJE KRMNEGA GRAHA ZA ZRNJE**

*- Pisum sativum spp. arvense L.*



Pridelovanje ozimnega ali **jarega krmnega graha za zrnje** omogoča živinorejcem na lastnih površinah pridelavo **beljakovinske močne krme, saj vsebuje v suhem zrnju cca. 25 % beljakovin, v še zeleni rastlini pa od 3,5 – 7 %**. Krmni grah ima pred sojo to prednost, da **jo lahko rabimo v prehrani živali brez predhodne toplotne obdelave**.

Krmni grah je **ugodilka z močnim šopastim koreninskim sistemom**, ki ugodno vpliva na strukturo tal in pušča v tleh veliko organske mase. Krmni grah **je metuljnica, ki sama veže dušik iz zraka (*Rhizobium pisi*) in hkrati tudi obogati tla z dušikom** (od 100 – 200 kg/ha). V naš neugoden kolobar (koruza – žita) je nujna vključitev take ali podobne ugodilke, da **izboljša strukturo tal**, posebno tam, kjer se ne zaorava nobene organske mase v tla. **Krmni grah vitičar ima veliko število vitic**, ki omogočajo rastlinam, da **se močno oprimejo ena druge** in ga zato lahko sejemo brez oporne rastline. Setev in žetev graha v čisti setvi je enostavnejša.

Krmni grah ima **kratko rastno dobo**, zato **dozori že pred poletno sušo**, njivo pa lahko zasejemo še s strniščnimi dosevkami. **Za pridelovanje krmnega graha porabimo malo delovnih ur. Za njegovo pridelovanje ni potreben dokup novih strojev.**

### **Rastne razmere**

Krmni grah je rastlina zmerno vlažnega podnebja in potrebuje razmeroma enakomerno razporejenost padavin skozi vso rastno dobo. **Za kalitev in rast je najnižja potrebna temperatura od 4 – 6 °C**. Mlade rastline prenesejo brez večjih poškodb tudi temperature od -4 do -6 °C. Optimalna T za rast je od 12 - 18 °C, za cvetenje pa 16 - 22 °C.

**Zelo slabo prenaša stoječo vodo**, zato v težki nepropustni zemlji slabo uspeva. **Dobro uspeva v rahlo kislih do nevtralnih tleh s pH 6,5 do pH 7. Grah lepo uspeva na strukturnih srednje lahkih do srednje težkih tleh**, ki dobro prepuščajo odvečno vodo, hkrati pa jo tudi dobro zadržujejo. Setev na močno zapleveljene njive s trajnimi koreninskimi pleveli odsvetujemo.

### **Kolobar**

**Na isto njivo sejemo krmni grah po 4- 5 letih**, ker samega sebe ne prenaša. **Je odličen predposevek za vse poljščine, ker razpleveli njivo in obogati tla z organsko maso in 100 – 200 kg/ha dušika.**

### **Priprava tal**

Za setev krmnega graha je **priporočljivo že jesensko ali zgodnje zimsko oranje**, pred setvijo pa plitvo (5 cm) obdelamo tla s predsetvenikom do drobnogrudičaste strukture. Njivo je potrebno **dobro poravnati, da je brez depresij, na katerih bi zastajala voda**. Na težjih zemljah s slabo strukturo tal setev izvedemo le, če je njiva ustrezno napeta, da omogoča odtok odvečne vode in je primerno pripravljena. **Grah ne prenaša zbitih tal.**

### **Gnojenje**

Gnojenje s hlevskim gnojem in prevelikimi količinami dušika neugodno deluje na razvoj graha in nitrifikacijskih bakterij na njegovih koreninah. Grah **slabo sprejema hranila na kislih tleh, zato je potrebno apnenje, če je pH nižji kot 6**. Apniti moramo že predhodni kulturi oziroma v jeseni.

**Osnovno gnojenje krmnega graha opravimo pred predsetveno pripravo tal.** V nekoliko kislih tleh z malo organske snovi **gnojimo s 40 – 60 kg/ha dušika.** Za rast in razvoj graha **je nujno potreben fosfor,** ki pospešuje rast korenin, razvoj nitrifikacijskih bakterij, boljše je cvetenje in večji nastavek strokov.

**Na srednje dobro založenih tleh gnojimo na ha s 70 - 80kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in z 80 - 120 kg K<sub>2</sub>O.** Gnojimo z mineralnimi gnojili z manjšo vsebnostjo dušika npr. s **400 kg/ha NPK 10 : 20: 30.**

### Setev

Krmni grah sejemo **zgodaj v februarju v Slovenski Istri in na Goriškem,** nekaj pozneje na srednje težkih hladnejših tleh v Vipavski dolini, **drugod pa čimprej do 2. deкаде marca.** Zaradi možnosti poleganja (naleganja) **se rajši izogibajmo setvi na burji močno izpostavljenih legah.**

**Sejemo od 180 – 230 kg/ha semena (odvisno od priprave tal in % humusa) z žitno sejalnico na medvrstno razdaljo 12,5 cm ali 25 cm. Optimalna gostota rastlin je 60 – 80 rastlin na m<sup>2</sup>.** Npr. pri medvrstni razdalji 12,5 cm je željena razdalja v vrsti od 10 – 12 cm.

**Sejemo na globino 4 – 5 cm.** Brez oporne rastline sejemo le sorte, ki so vitičarji (Solara, Maja, Ascona, Sobe, Harnas, Hardy,....), ostale sorte pa sejemo z oporo npr. žitom.

### Varstvo pred pleveli

Na zelo zapleveljene njive ga ne sejemo.

**Po setvi pred vznikom proti semenskim travnim in širokolistnim plevelom** uporabimo BOXER – 5 l/ha in STOMP -5 l/ha (za člane KGZS) in STALLION SYNC TEC – 3l/ha.

**Po vzniku graha** lahko uporabimo :

- **proti širokolistnim plevelom** BASAGRAN in BASAGRAN 480 - 1,5 - 2 l/ha (od 5cm do pojava cvetnih popkov)
- **proti travnim plevelom** pa FUSILADE FORTE – 0,8 – 2 l/ha ali AGIL 100EC– 0,75 – 1,5 l/ha (plevel visok 15- 25 cm)

### Varstvo pred boleznimi in škodljivci

Najpogostejši bolezni sta siva plesen (*Botrytis cinerea*) in bela gniloba (*Sclerotinia sclerotiorum*), ki ju zatiramo v začetku cvetenja, če je to potrebno - ORTIVA- 1-1,5 l/ha, SIGNUM – 1kg/ha. Najpogostejša škodljivca pa sta grahov obrobkar in grahov resar, ki ju zatiramo tik pred začetkom cvetenja, če je potrebno (NI registriranih sredstev v SLO!). Za zaščito proti ušem je registriran le insekticid PIRIMOR – 0,04 – 0,06 %.

### Spravilo

Krmni grah **dozori koncem junija ali začetek julija** podobno kot ozimna pšenica, ko **zrnje vsebuje še 16 – 20 % vlage.** **Kombajniranje opravimo z žitnim kombajnom,** ki mu prilagodimo **število obratov** na 450 – 600/min. Uporabiti moramo **rešeta** z izvrtinami 10 – 15 mm, povečati **razmik med košaro in bobnom,** povečati moč zračnega toka ter zmanjšati hitrost žetve. Za zmanjšanje izgub je priporočljivo **namestiti tudi bočne kose** in privzdigovalce slame. **Žanjemo zjutraj ali zvečer, da zmanjšamo odpiranje strokov.** **Zrnje moramo dosušiti.** Pridelki v Vipavski dolini so bili od 3200 – 3900kg/ha.

Ob žetvi pride zaradi neenakomernega zorenja strokov do izgub. **Raztrošenemu zrnju omogočimo vznik tako, da takoj plitvo obdelamo tla** s krožno ali vrtavkasto brano, pri čemer pride seme v stik s tlemi in talno vlago. **Pridelek lahko podorjemo ali pa ga uporabimo za zeleno krmo ali siliranje.** Ob plitvi obdelavi dosejemo še **20 - 30 kg/ha mnogocvetne ljuljke.** Po setvi je obvezno valjanje, da omogočimo stik semena z zemljo. V primeru, ko so tla zelo suha, tla obdelamo po prvem dežju oz. po končani suši.