



## Tema meseca maja: **KONOPLJA** (*Cannabis sativa*)

Konoplja (*Cannabis sativa*) je od 0,5 do 6 metrov visoka dvodomna rastlina, ki obsega 3 podvrste:

- *Cannabis sativa* (navadna ali industrijska konoplja, latinsko tudi *Cannabis sativa* L. ssp. *sativa*),
- *Cannabis indica* (indijska konoplja, latinsko tudi *Cannabis sativa* L. ssp. *indica*),
- *Cannabis ruderalis*.

V konoplji se nahaja skupina substanc, ki se imenuje kanabinoidi, ki so značilni za konopljo, vendar igrajo vlogo tudi v človeškem telesu (npr. pri uravnavanju krvnega tlaka). En od kanabinoidov ima psihoaktivni učinek, imenuje se delta-9-tetrahidrokanabinol ali THC. Konoplja je zaradi kanabinoidov uporabna v medicini ali kot rekreativna droga, zaradi trpežnih vlaken in visoke vsebnosti celuloze kot industrijska rastlina.<sup>1</sup>



Slika 1: Industrijska konoplja<sup>2</sup>

<sup>1</sup> [https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadna\\_konoplja](https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadna_konoplja)

<sup>2</sup> <http://www.delo.si/novice/slovenija/po-zakonu-mamilo-po-pameti-pa-tudi-zdravilo.html>



## Razširjenost konoplje na slovenskih tleh

V preteklih stoletjih so kmetje pridobivali konopljina vlakna za vrvi in domače tkanje. Da je bila rastlina pri nas udomačena, pričajo podatki iz druge polovice 18. stoletja o približno 2.000 ha konoplje, zlasti na Gorenjskem, Štajerskem, Dolenjskem, v Beli Krajini in Prekmurju. V prvi polovici 20. stoletja je bilo konoplji odmerjenih samo še 150 ha, ki so se po drugi svetovni vojni zmanjšali na okoli 100 ha, dokler je niso zaradi specializacije kmetijstva povsem opustili. Konopljo so sejali aprila med koruzo, krompir, peso, repo ali na robove njiv ter vrtov. Starejši, ki se spominjajo rastline in obdelovanja stebel v predivo, pravijo, da je bilo konopljarstvo težje in zahtevnejše od bolj razširjenega lanarstva. Pletarji, vrvarji in tkalci so bili skoraj v vsaki vasi.

## Sorte konoplje pri nas

Med sortami konoplje za predivo, seme in olje so v Sortni listi 2001 vpisane Beniko (l. 2000) in Bialobrzeskie (l. 2000), obe poljski sorti, ukrajinska sorta Juso-11 (l. 2000), madžarske sorte Kompolti hibrid TC (l. 1991), Kompolti kender (l. 1982), Kompolti sargaszaru (l. 1990) in Unico-B (l. 1982) ter Novosadska konoplja z najdaljšo rastno dobo pa je bila registrirana leta 1989. Večina sort so križanci (hibridi), ki dajo heterozno seme v  $F_1$  generaciji. Žlahtnjenje in semenarstvo sta podobna pridobivanju semena in vzgoji hibridov pri koruzi. Cilji žlahtnjenja konoplje so enodomnost, nad 35-odstotna vlaknatost, večji pridelek semen, nad 35-odstotna oljnatost in čim manjša vsebnost  $\Delta^9$ -THC. Hibridi konoplje ne vsebujejo halucinogenih snovi oz. so te v tako majhni količini, da se jih iz njih ne izplača pridobivati.

## Tla in podnebje

Konoplja uspeva v podobnih rastnih razmerah, kot so primerne za koruzo. Za rast in razvoj potrebuje globoka, zračna, torej srednje težka tla. Slabo uspeva v težkih, hladnih, glinastih tleh; plitva, peščena, pa tudi kisla rastišča ji ne ustrezajo. Seme kali pri 1 do 2 °C; optimalna temperatura za kaljenje je 20 °C. Mlade rastline prenesejo temperature pod 0 °C, vendar takrat zastanejo v rasti.



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

[www.dpae.si](http://www.dpae.si)

[info@dpae.si](mailto:info@dpae.si)

Optimalna temperatura za rast in razvoj konoplje je 18 do 20 °C; za južne ekotipe in konopljo za seme je lahko nekaj stopinj višja. Za pridelovanje vlaken je vso rastno dobo potrebnih 1.800 do 2.000 °C, za seme pa 2.200 do 3.000 °C.<sup>3</sup>

V primerjavi z južnimi ekotipi so severni odpornejši proti mrazu in nizkim temperaturam, vendar dajo manjši pridelek vlaken. Tudi pridelek hermafroditnih sort je navadno manjši v primerjavi z dvodomno konopljo.

Rastna doba npr. 90 do 120 dni je nekako v sredini med zgodnjimi, severnimi in poznimi oz. južnimi ekotipi, ki so na njivi najdlje, tj. več kot 150 dni. Čas setve konoplje je odvisen od dolžine rastne dobe posameznega ekotipa in sorte. Zgodnejša setev, tj. na začetku aprila, omogoči žetev pred jesenjo in poceni sušenje stebel. Zaradi dnevnega prirasta 5 do 12 cm ni naključje, da z ljudskim rekom "Raste kot konoplja!" še zdaj primerjamo hitrost rasti pri otrocih. Za pridelovanje vlaken je najprimernejše zmerno toplo in dovolj vlažno podnebje; transpiracijski koeficient konoplje sega tja do 700. Največ vlage potrebuje zlasti v obdobju cvetenja do začetka zorenja; če padavin ni, je zaželeno namakanje. Čeprav ji suša pri pridelovanju vlaken bolj prizanaša kot lanu, se je na sušnih območjih, na lažjih tleh in pri strniščni setvi bolje odločiti za pridelovanje semen.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Kocjan Ačko, D. 2002. Konoplja – včeraj, danes, jutri. Biotehniška fakulteta Ljubljana, oddelek za agronomijo.

<sup>4</sup> Kocjan Ačko, D. 2002. Konoplja – včeraj, danes, jutri. Biotehniška fakulteta Ljubljana, oddelek za agronomijo.

Slika 2: Industrijska konoplja na poljih<sup>5</sup>

## Kolobar

Za varstvo pred pleveli, boleznimi in škodljivci je pomemben kolobar in zdravo seme. Konoplja uspeva za vsemi poljščinami, sama pa je odličen prejšnji posevek drugim poljščinam; pri nas so pogosto za njo sejali lan. Pred njo so zaželeni okopavine, zrnate stročnice, večletne krmne metuljnice pa tudi žita. Pridelovanje konoplje v kolobarju je najboljši način varstva pred pleveli, boleznimi in škodljivci; slabo namreč prenaša ostanke škropiv v tleh.

## Priprava njive, gnojenje in način setve

Za uspešno rast in razvoj potrebuje konoplja ne le rodovitno, ampak tudi dobro pripravljeno njivo, ki jo je najbolje globoko zorati že jeseni, zgodaj spomladi pobranati, pred setvijo pa prerahljati. Glede na vrsto tal in vsebnost hranil je treba v konopljino njivo že jeseni zaorati hlevski gnoj in/ali pognojiti še s 40 kg N/ha, s po 40 do 110 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in K<sub>2</sub>O/ha. Če gnojimo z mineralnimi gnojili spomladi, jih treba zadelati vsaj 10 dni pred setvijo, da bodo hranila dostopna mladim rastlinam. Čeprav konopljena stebela niso nagnjena k poleganju, pazljivo gnojimo z dušikom, da posevek ne poleže oz. da se dušik ne spira v podtalnico.

<sup>5</sup> <http://primorske.si/Novice/Srednja/Nov-hit-kraskih-polj--konoplja>



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

[www.dpae.si](http://www.dpae.si)

[info@dpae.si](mailto:info@dpae.si)

Seme konoplje posejemo s sejalnico za pšenico, koruzo ali sladkorno peso. Pri setvi za vlakna mora biti posevek gost, zato lahko uporabimo za setev žitno sejalnico; posejemo na medvrstni razmik 12,5 oz. 15,0 cm, v vrsti pa naj bodo semena na 5 do 10 cm. Redka setev in razvejitev rastlin nista zaželeni, ker bosta zato količina in kakovost vlaken veliko manjši. Konopljo za seme in stiskanje olja iz semena sejemo na širši medvrstni razmik, tj. 50 do 70 cm, v vrsti pa pustimo presledek 20 do 30 cm in več, da se rastline razvejijo in oblikujejo čimveč semen. Za pridelek obojega - vlaken in semen - je priporočljiv razmik 25 do 30 cm, vsekakor ga je treba prilagoditi morfološkim lastnostim ekotipa oz. sorte. Seme posejemo na globino 1,5 do 3 cm, odvisno od njegove debeline, sestave tal in priprave setvišča. Količina semena je odvisna od absolutne mase, ki je pri debelozrnatih južnih ekotipih nad 22 g, pri setvi drobnozrnatih sort pa 15 do 22 g. Količina semena južnih ekotipov, pri setvi za vlakna znaša 80 do 120 kg/ha, za vrvi 50 do 60 kg/ha, za seme pa 25 do 50 kg/ha, pri drobnozrnatih sortah in natančni setvi je lahko količina veliko manjša; npr. pri natančni setvi konoplje za vlakna lahko porabimo 10 do 15 kg semena/ha za gostoto 200 do 300 rastlin/m<sup>2</sup>.<sup>6</sup>

Med semenskimi posevki je zaradi tujeprašnosti konoplje priporočljiva razdalja nekaj kilometrov, odvisno od oblike terena, sicer je nevarnost, da se sorte skrižajo. Za pridelovalce semena indijske konoplje so posevki navadne konoplje nezaželeni. Po opranitvi indijske z navadno, bo ta vsebovala manj  $\Delta^9$ -THC kot je željeno za drogo, ki ugaja uživalcem marihuane ali hašiša. Slab učinek droge bo odvrnil od setve pridelovalce indijske konoplje, to pa je v prid legalizaciji navadne konoplje.

## **Oskrba posevka glede na namen uporabe pridelka (vlakna, seme) in način pridelave konvencionalni in ekološki**

Zaradi enakomernejšega vznika konoplje, posejane v lažja tla, po setvi njivo povaljamo. Glede oskrbe je konoplja nezahtevna, zlasti če mladih rastlin ne ogrožajo pleveli ali se razširijo okužbe in škodljivci. Z mineralnim dušikom do 80 kg/ha dognojimo le, če ugotovimo, da je to potrebno in dokler je izvedba mogoča. Gosto posejane predivne konoplje niti ne moremo okopavati.

<sup>6</sup> Kocjan Ačko, D. 2002. Konoplja – včeraj, danes, jutri. Biotehniška fakulteta Ljubljana, oddelek za agronomijo.



## Shranjevanje konoplje

Požeta stebela z večinoma 50- do 60- odstotno vlažnostjo je treba dosušiti na 17 do 18 % vlažnost. Posušene snope so shranili v kozolcu ali postavili stogo oz. kopo ali óselico (oslico) čim bliže predelavi (konopljarni). Pred dežjem in ptiči so jo obložili z rženo slamo. Konoplja se je v stogi ogrela in preznojila. Pozoreno seme so ročno ali z riflji (glavniki) osmukali, omlatili s cepci, otepli nad ponjavo ali iztepli s palico. Bolj kakovostno predivo je dala konoplja požeta 7 do 10 dni po polnem cvetenju moškega socvetja, ko so postale metlice svetlorumene; iz potresenih metlic se takrat osuje obilo cvetnega prahu. Res pa je, da se pri tej zrelosti ne pridela semen. Bolj grobo in trše predivo je dala žetev v voščeni zrelosti zrnja, ko so začela zrna siveti; pridelali so tudi nekaj semen.

Pridelek stebel in vlaken je odvisen od ekotipa, izbrane sorte, vremenskih vplivov in agrotehnik pridelovanja. Povprečen pridelek suhih stebel je 5 do 10 t/ha; iz njih pridobijo približno 20 %, tj. 1 do 2 t vlaken. Z južnimi ekotipi je mogoče pridelati do 20 t stebel/ha, kar da 5 t vlaken. Omejitveni dejavnik pri izbiri sort za vlakna je prav gotovo z zakonom določena vsebnost  $\Delta^9$ -THC, ki ne sme preseči 0,2 %  $\Delta^9$ -THC v zgornjem delu ženske oziroma hermafroditne rastline.<sup>7</sup>

Na primer pri sorti Novosadska konoplja je bojazen, da se zaradi vremenskih razmer ali gnojenja z dušikom lahko vsebnost  $\Delta^9$ -THC poveča nad uradno postavljeno mejo. Konopljo za seme je treba s kombajnom požeti dovolj zgodaj, ker se sicer seme osiplje; uspešno je le kombanjiranje vršičkov nizkih sort; ostanke stebel pokosijo. Visoke sorte je najboljše pokositi, pozneje vršičke omlatiti. Pridelek semena, dosušenega na 7- do 8- odstotno vlažnost, je 1 do 3 t zrnja/ha. Kalivost konopljinih semen se hitro zmanjšuje; po treh letih je le še polovična. Sveže konopljeno seme je bleščečega videza; staremu povrhnjica pomotni, se začne krušiti in luščiti.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Kocjan Ačko, D. 2002. Konoplja – včeraj, danes, jutri. Biotehniška fakulteta Ljubljana, oddelek za agronomijo.

<sup>8</sup> Kocjan Ačko, D. 2002. Konoplja – včeraj, danes, jutri. Biotehniška fakulteta Ljubljana, oddelek za agronomijo.



# DRUŠTVO PRIJATELJEV AGRARNE EKONOMIKE

Lipovci 160, 9231 Beltinci

[www.dpae.si](http://www.dpae.si)

[info@dpae.si](mailto:info@dpae.si)



Slika 3: Konopljno olje<sup>9</sup>

**Mojca Klemenčič, dipl. inž. agr. ekon.**

<sup>9</sup> <http://www.vitafit.si/konopljno-olje-cudezno-zdravilo-1-del/>