

Raport final

In cadrul proiectului "Inventorying, collecting and exchange of genetic resources of flax and hemp in region of Southeast Europe" finantat de SEEDNet s-a efectuat in judetul Maramures, perioada 5-13 mai 2008 expeditia de inventariere si colectare a inului (*Linum usitatissimum*) si canepii (*Cannabis sativa*).

Scopul proiectului:

Inventarierea si colectarea resurselor genetice vegetale (sub forma de samanta) a 2 specii de plante industriale din care se extrag fibre textile naturale vegetale:

- in (*Linum usitatissimum*)
- canepa (*Cannabis sativa*)

Rezultatele obtinute:

- s-au colectat 3 probe de in (din satele **Bogdan Voda, Mara, Razoare**) si 4 de canepa (din satele **Slatioara, Cupseni, Grosii Tiblesului**)
- s-au luat interviuri la localnici despre tehnologia de prelucrare a canepii (*Bizau Ioana - Bogdan Voda*, *Floarea Mihai*, *Bota Maria - Poienile de Sub Munte*, *Buzura Maria - Dealu Mare*, *Usciuc Ioana*, *Cioarei Pavel - Luhaiu de Sus*, *Cornestean Anuta - Mara*, *Cupsa Maria - Cupseni*, *Mihalca Maria*, *Savu Ileana*, *Gaboran Iuliana - Petrova*, *Soplonta Irina*, *Leordean Nita - Leordina*, *Pop Eudochia*, *Ostas Ivona*, *Libranu Ioan - Ruscova*, *Pop Dochita*, *Trif Ileana*, *Moldovan Ioana - Slatioara*, *Pasca Firuna - Poiana Botizii*, *Sima Nicoara - Sacel*) in care sunt evidentiata: tehnologia de cultivare a canepii (pentru fibre si pentru seminte), tehnologia de prelucrarea a canepii, motivatiia renuntarii la aceste culturi,

Tehnologia de prelucrare a canepii

CÂNEPA PENTRU FIBRE

Amplasarea: pe terenuri plane, nivelate, neinfestate cu buruieni perene si uniforme ca fertilitate.
Rotatia: se cultivă după leguminoase pentru boabe, graminee furajere si cereale păioase, cartof timpuriu. Nu se cultivă după plante recoltate târziu sau erbicidate cu triazine. La rândul ei cânepa este o excelenta plantă premergătoare pentru majoritatea culturilor agricole.

Fertilizare: cânepa pentru fibre este o mare consumatoare de elemente fertilizante. Gunoiul de grajd se aplică numai plantei premergătoare. Aplicat direct culturii de cânepă pentru fibră creează neuniformități în creșterea si dezvoltarea plantelor.

Lucrările solului constau în: dezmiristirea la 8-12 cm imediat după recoltarea plantei premergătoare, arătura de bază la 20-25 cm, lucrări de întreținere si nivelare a arăturii până la intrarea în iarnă. Pregătirea patului germinativ se face odată cu desprimăvărarea. Ultima lucrare pentru pregătirea patului germinativ se face cu 2-3 zile înainte de semănatul cu combinatorul. Sub lucrările de pregătire a patului germinativ se aplică îngrășământul cu azot.

Sământa si semănatul: sământa trebuie să provină din loturi certificate, cu indici de calitate superiori: P>98%, MMB>18g, G>80%. Sământa trebuie sa provină din recolta anului anterior.

Epoca de semănat: când la adâncimea de 5cm în sol se realizează minim 5° C timp de câteva zile consecutiv. Calendaristic, cânepa pentru fibră se seamănă între 25 martie si 10 aprilie - semănatul mai timpuriu favorizează creșterile vegetative ale plantelor de cânepă.

- **densitatea:** 400-450 b.g/mp pentru care în functie de indicii de calitate se utilizează 80-110kg de sământă;

- **distanța de semănat** între rânduri: 12,5cm si se realizează cu semănătoarea de cereale;

- **adâncimea de semănat:** 3-5cm;

Semănătoarea va fi echipată cu grapă lantată.

Lucrări de îngrijire: cânepa pentru fibră are nevoie de un număr mic de lucrări de îngrijire - tăvălugirea imediat după semănat pentru a pune sământa în contact cu solul.

Combaterea dăunătorilor: molia cânepii (*Grapholita delinea*) se aplică prin 2 tratamente - primul la avertizare, al doilea cu două săptămâni înainte de înflorit.

Recoltarea cânepii pentru fibră se face la maturitate tehnică când plantele masculine își scutură ultimul polen, tulpinile au o culoare galben - verzuie iar frunzele încep să cadă.

Recoltarea se face în două faze:

Faza I: se taie plantele si se lasă pe câmp pentru a se usca.

Faza II după uscarea plantelor se scutură de frunze si se leagă în snopi cu diametrul de 20-25cm care se transportă la topitorii.

Productiile de tulpini pot ajunge până la 9-11 t/ha iar cele de fibră de 2-3 t-ha.

CÂNEPA PENTRU SĂMÂNTĂ

Amplasarea: producerea semintei de cânepă se face în locuri speciale, izolate ca spațiu de alte culturi de cânepă pentru ca soiul să nu se impurifice.

Rotatia: se cultivă după cereale păioase, leguminoase pentru boabe, plante furajere și unele prăsitoare. Nu se cultivă după porumb datorită atacului de ostinia. Nu se cultivă nici după floarea soarelui și tutun datorită pericolului de infestare cu lupoaie.

Fertilizare: pentru a echilibra creșterile vegetale cu cele generative se aplică doze echilibrate de azot, fosfor și potasiu. Gunoiul de grajd poate fi dat și direct culturilor de cânepă dacă este fermentat și poate fi distribuit cât mai uniform: dozele 10-15 t/ha.

Lucrările solului - Sub lucrările de pregătire a patului germinativ se aplică îngrășăminte cu azot și erbicidele antimonocotiledonate

Sământa și semănatul: sământa utilizată la înființarea loturilor semincere trebuie să provină din loturi certificate, sământa trebuind să aibă indici biologici superiori.

Epoca de semănat: 1-25 aprilie, loturile semincere se pot semăna cu câteva zile mai târziu decât culturile de fibră.

Distanta de semănat: între rânduri 70 cm sau 40-50 cm în funcție de dotarea fermelor cu tehnică agricolă.

Densitatea este de 125-150 b.g./mp cu o cantitate de sământă de 15-25 kg/ha.

Adâncimea de semănat: 3-5 cm.

Lucrările de îngrijire: spre deosebire de cânepa cultivată pentru tulpini, cânepa pentru sământă este o cultură prăsitoare.

Combaterea buruienilor: se face prin 1-2 prasile mecanice între rânduri sau benzi și un prăsit - plivit pe rând. Buruienile monocotiledonate și în parte cele dicotiledonate se pot combate și pe cale chimică.

Combaterea dăunătorilor: molia cânepii (*grapholita delineaana*) se aplică prin 2-3 tratamente consecutive cu insecticide sistematice. Primul tratament la avertizare, al II-lea cu 2 săptămâni înainte de înflorit, iar al III-lea la începutul formării semintelor.

Recoltarea se face în mod obișnuit în 2 faze:

Faza I: se taie plantele, se așază în brazdă sau în foarfecă pe sol unde se lasă pentru uscare 7-8 zile.

Faza II: treieratul inflorescentelor se face cu combina de cereale cu cutitul așezat în poziție verticală. Sământa treierată se supune imediat curățării, condiționării și uscării (umiditatea de păstrare fiind sub 9%). Sământa se ambalează în saci și se depozitează în locuri uscate.

Productia de sământă variază între 400-1100 kg/ha în funcție de condițiile pedoclimatice și de tehnica folosită la treierat și recoltat. Atât mașinile de treierat cât și cele de sortat și condiționat trebuie să fie bine reglate și asigurate astfel încât ele să nu spargă și să nu fisureze semintele.

Etapele prelucrării canepii

- *Semănatul* (Primăvara, când se semănam cucuruzul, atunci se semănam și cânepa)
- *Culesul și legatul canepii* (cânepa era coaptă atunci când făceai cu mâna și ieșea polenul ăla, puful acela, și era firul gălbui. Atunci era coaptă cânepa și era bună de smuls după care se lăsa 3 zile pe o parte și pe alta, sau 2, depinde de cât era de cald (până se usca frunza bine, bine), după care se făceam mânuși.
- *Topitul canepii* (cânepa se transporta spre a fi așezată la topit în "tăuri", mici baraje pe cele două văi care traversau satul, apoi la ieșire să se unească într-una singură, se pune în apă, se acoperă cu pământ sau greutate, se lasă până se topește, cad frunzele și rămâne numai tulpina)
- *Spălatul canepii* (După aproximativ două săptămâni de la punerea la topit, dacă era apa mai caldă se topea mai repede. De acolo se scoate și se bătea de apă și pe-o parte și pe alta să fie cât mai faină, să iasă toate gunoaiile alea de la frunză)
- *Uscatul mănunchilor* la soare (se scoate din apă, se spală, se așază în chite și se lasă la uscat la soare)

Dacă până în acest moment la muncă participau și bărbații, de acum rolul este exclusiv al femeilor care datorită experienței de veacuri care a permis ca în fiecare gospodărie să fie realizată o mare gamă de produse textile, de la îmbrăcăminte până la lenjeria de pat, covoare, prosoape

- *Melitalul* (prin care se sfarmă partea lemnoasă a canepii se bate cu melitoiul pentru a cădea partea lemnoasă (puzderia) ca să rămână firele)
- *Pieptanatul canepii* (hehilatul, se trăgea prima materie mai groasă din fuior. Fuiorul era firul cel mai lung și tare folosit la cămăși. Ce cădea din fuior se numeau călți. Ei erau pieptanati și se trăgeau alte fire (de calitate diferite): păcișelele, care se torc pentru lepedee, fețe de masă, chindee; stupa, firul cel mai lung; crustuchi, fir mai scurt care se torcea pentru băteală și grebenii, iar firul cel mai noduros și aspru, se torcea pentru saci și strijace)
- *Vartelnita* (Depănatul firelor are drept scop formarea ghemelor necesare la urzit și la făcutul țevilor)
- *Urzitul* (Se urzește cu ajutorul urzoiului fixat în grinda casei. În timpul, urzitului, pentru a măsura exact cantitatea de tort se pun semne la fiecare 10 raze, egală cu circa 1 m)
- *Torsul* (Furca era unealta în care se fixa caierul pentru a fi tors cu ajutorul fusului și era lucrată de obicei de către ciobani și dăruită fetelor sau nevestelor din sat. Ea îmbina funcția tehnologică cu cea estetică: fiind un dar făcut unei

anumite persoane, ce conținea și un mesaj prin care cel ce o confecționa transmitea sentimentele de simpatie și dragoste persoanei care o primea)

- *Fiertul* firelor de cânepă și in. Pentru albit și înmuiat, firele de cânepă și in se lasă într-o covată cu cenușă și apă caldă, din care se scot și se fierb timp de 2 zile, apoi se spală la râu și se usucă.
- *Făcutul țevilor*. Suveicile pentru țesut au țevi de soc, pe care ața se deapănă.
- *Razboi de tesut*

Motivatia renuntarii la aceste culturi

- Dezinformarea si confuzia dintre Cânepă sau cannabis

Nedreptatea făcută cânepii textile, prin asocierea ei cu producția de droguri, face obiectul unor campanii intense. Comunitatea oamenilor de știință, de pildă, realizează cicluri de conferințe și publică serii ample de articole (multe, pe Internet), în sprijinul diferențierii între Cannabis sativa – planta textilă, și Cannabis indica – baza de drog, demonstrând că încă de la aspectul culturii și până la posibilitățile de utilizare „verișoarele” nu se înțeleg. Cannabis sativa este foarte înaltă, cu floare mică, având un conținut foarte scăzut de THC (între 0,05 și 1%) – substanța psihoactivă -, dar un conținut sporit de fibră. Cannabis indica – mai scundă, de circa 1,5 metri și având o floare mai proeminentă - necesită o climă caldă, zile lungi și însorite pentru acumularea de THC – care ajunge până la 20% în plantă - , o cultivare în rânduri mai rare și prelucrare în perioada de înflorire. Ce se întâmplă dacă cineva fumează țigări de cânepă din primul soi? Nimic. I-ar fi necesare 10-12 țigări, fumate într-un timp mai scurt decât în Cartea Recordurilor, pentru un efect aproape de zero. Iar dacă doritorul de drog îngurgitează cânepa ca să obțină „starea de euforie”, va experimenta efectele a două-trei doze de laxativ, fără să ajungă să știe cum e cannabis-ul ca psihostimulent. Sfatul specialiștilor: mai bine să nu încerci așa ceva!

- Imbatranirea populatiei rurale

Muierea din cânepă își ținea casa, patul, bărbatul, copiii. Muncea toată iarna ca să aibă cu ce-și îmbrăca casa.
Femeii care lucreaza la canepa ii iarta Dumnezeu din pacate

- lipsa fortei de munca

- lipsa cunostintelor in ceea ce priveste prelucrarea inului si a canepii

- imposibilitatea comercializarii produsului finit: Motivul principal a fost acela ca industria de prelucrare si-a inchis topitoriile si filaturile de canepa, Din cele 31 de unitati de prelucrare ale plantelor textile existente inainte de revolutie, au ramas doar 4-5 astfel de topitorii, multe fiind inchise pentru ca nu mai au materie prima. Iar materie prima nu exista pentru ca nu mai are cine sa achizitioneze canepa. Rezultatul nu s-a lasat asteptat - zone specializate odata in cultivarea canepii au uitat acum traditia.

- Migratia tinerilor la orase si in strainatate

Caracterizarea merceologica a fibrelor naturale vegetale

Canepa

Este o planta agricola care se cultiva fie numai pentru fibre, fie in scop mixt, pentru fibre si pentru samanta. Ea, samanta, contine 32 - 35% ulei. Fibrele de canepa sunt lungi si rezistente la actiunea apei si au o larga intrebuintare in confectionarea tesaturilor tari si durabile.

Uleiul de canepa este comestibil dar se intrebuinteaza si in industrie. Turtele rezultate de la extragerea uleiului sunt bogate in substante proteice si grasimi si se folosesc ca nutret concentrat in hrana animalelor.

Alte utilizari ale plantei

Din fibrele canepii se poate confectiona aproape orice: tesaturi, sfori, covoare, panza de corabie, odgoane. Partea lemnoasa care ramane dupa o prima prelucrare se foloseste la producerea hartiei sau a placilor prefabricate. Din frunze se extrag principii active folosite in industria farmaceutica si se folosesc ca ceaiuri medicinale.

Semintele ajuta la obtinerea uleiului utilizat in industria vopselelor sau in cosmetica. Fibrele de canepa se folosesc, recent, ca produs ecologic in industria automobilelor, inlocuind fibra de sticla in unele componente.

Din ce in ce mai multe voci arata ca folosirea canepii acolo unde necesitatile vietii cotidiene o permit ar avea un rol deloc de neglijat in restabilirea echilibrului ecologic. Asadar, ce-ar fi ca data viitoare cand ai de ales intre fibre naturale si fibre artificiale sa alegi calea naturala?

Avantajele cultivarii

- Canepa are o capacitate de industrializare deosebita: nimic nu se arunca;
- Cultivarea poate fi facuta in conditii bune in toata tara, iar terenul folosit devine in anul urmator propice cultivarii cerealelor, deoarece canepa ucide buruienile;
- Cantitatea de ingrasamant necesara unei productii bune este mult mai mica decat la alte culturi;
- La noi in tara, canepa cultivata "oficial" contine maximum 0,2% drog, fata de cea indiana, care are 1%. Asadar, temerile legate de drog ar trebui sa dispara.

Avantajele culturii de canepa

Canepa romaneasca are cel mai mic continut de substanta drog din lume - maxim 0,02%.

- Este buna premergatoare multor culturi agricole (asolament).
- Productie mare de planta: 7.000-10.0000 kg/ha.
- Productie mare de fibra: 3.000 kg/ha.
- Tehnologie simpla.
- Cheltuieli relativ scazute.
- Nu se erbicideaza si nu se praseste - determina distrugerea buruienilor prin inabusire.
- Are foarte putine boli, in cazuri foarte rare necesita tratamente.
- Fertilizeaza organic solul.
- Este o planta ecologica.
- Dupa epurarea apelor rezultate dupa topirea in bazine, acestea pot fi folosite in irigatii.
- Planta poate fi folosita in procent de 100%.
- Toate produsele sunt biologice, ecologice si biodegradabile.
- Produce de 2 ori mai mult lemn (combustibil) decat sporul anual de lemn al unei paduri.

In

Inul, este clasificat ca o fibra celulozica naturala, multicelulara. Inul a fost probabil prima fibra vegetala folosita de om in fabricarea tesaturilor. Unele varietati de in au fost gasite in asezarile preistorice din Elvetia sau in mormintele din vechiul Egipt. Mumiile faraonilor sunt infasurate in panza de in si au o varsta de peste 4500 de ani. Cele mai importante tari producatoare de in sunt Australia, Austria, Belgia, Cehia, Franta, Germania, Irlanda si Rusia. Catre sfarsitul verii, aceasta palnita capata o culoare maronie, acest lucru indicand maturizarea plantei si pregatirea pentru recoltare. Aceasta se face fie manual, fie cu masini speciale.

Pentru a extrage fibrele din lanta de **in**, semintele si frunzele sunt separate de tulpina prin trecerea plantei printr-un fel de pieptene metalic rar. Dupa terminarea acestui process, snopul se introduce in apa astfel incat panza care infasoara fibra inului sa fie descompusa. Dupa separarea fibrei, inul este uscat si trecut printr-un proces de spalare in care se elimina majoritatea impuritatilor. Din tulpina astfel tratata se vor extrage in masini speciale fibrele de in. Semintele de in mai poarta numele de LINI SEMEN, in vreme ce uleiul de in a fost denumit LINI OLEUM

Inul se cultiva in Romania pentru tulpinile sale din care se extrag fibre textile si pentru semintele din care se scoate un ulei gras, utilizat atat in pictura cat si in medicina. Inul are nevoie de un sol adanc, bogat si bine curatat de buruieni, intr-un climat racoros si uscat. Semintele de in sunt cultivate manual in aprilie sau mai. In trei luni, planta creste pana la o inaltime de 90-120 cm, cu o floare mica, albastra sau alba. Florile albastre dau cea mai fina fibra.

Fibra naturala a inului este comparabila - in ceea ce priveste proprietatile mecanice - cu fibra de sticla. Cu o rezistenta ridicata, inul si-a revendicat statutul de cea mai buna fibra naturala de consolidare in lianti. Presata impreuna cu polipropilena, fibra de in poate fi utilizata in industria ambalajelor si in constructia de automobile, de exemplu pentru capitonarea interioara a usilor.

Diferenta dintre in si canepa: inul se prelucra mai usor, are firul mai moale, mai alb si mai scurt decat canepa

Alte utilizari

Canepa pe langa tesaturi, era folosita si la izolatii, in loc de garnituri, dar si ca pansament, in ranile deschise.

Se puneau si in si canepa in aceeasi gospodarie, dar erau oameni care cultivau doar in, sau doar canepa.

Canepa se puneau pe langa culturile de cartof, pentru combaterea gandacului de Colorado, precum si in jurul culturilor de varza, pentru combaterea omizilor

Semintele de in sunt folosite la combaterea constipatiei fiind laxativ-purgative si emoliente, datorita mucilagiilor formate in apa in care sunt inmuiate acestea si combaterea inflamatiilor tubului digestiv si cailor urinare.

Extern, faina din seminte de in are proprietati antiseptice si calmante. Cataplasma din faina de in si musetel (parti egale) ajuta la maturare abceselor si furunculelor, iar in amestec cu mierea ajuta la vindecarea ranilor.

Din fibrele canepii se poate confectiona aproape orice: tesaturi, sfori, covoare, panza de corabie, odgoane. Partea lemnoasa care ramane dupa o prima prelucrare se foloseste la producerea hartiei sau a placilor prefabricate. Din frunze se extrag principii active folosite in industria farmaceutica si se folosesc ca ceaiuri medicinale.

Semintele ajuta la obtinerea uleiului utilizat in industria vopselelor sau in cosmetica. Fibrele de canepa se folosesc, recent, ca produs ecologic in industria automobilelor, inlocuind fibra de sticla in unele componente.

Din ce in ce mai multe voci arata ca folosirea canepii acolo unde necesitatile vietii cotidiene o permit ar avea un rol deloc de neglijat in restabilirea echilibrului ecologic.

Rotatia culturilor

Inul nu se cultiva dupa floarea-soarelui si sfecla de zahar, deoarece au boli comune (Botrytis) si consuma mult potasiu, dar nici dupa sorg, ovaz, canepa si crucifere. Revine in aceeași parcela dupa 4-6 ani, deoarece poate fi atacat de nematozi si produce oboseala solului.

Canepa nu va urma dupa floarea-soarelui sau tutun care au fost atacate de Lupoai (Orobanch), nici dupa porumbul erbicidat cu triazine. Revine pe aceeași parcela dupa 3-5 ani, iar daca a fost atac de Lupoai dupa 6-7 ani.