



Tehnologii avansate de procesare a cânepei pentru producția de alimente cu valoare nutritivă ridicată

Autori: Florin Nenciu, Tatiana Onisei, Manuela Rascol, Lorena-Diana Popa

Prezintă: Florin Nenciu

INMA București – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare

Introducere în Utilizarea Cânepei în Industria Alimentară

Cânepa este o plantă versatilă, utilizată în numeroase industrii, inclusiv cea alimentară, datorită valorii sale nutriționale excepționale și a beneficiilor de mediu. Semințele de cânepă sunt bogate în proteine complete, acizi grași omega-3 și omega-6, precum și fibre alimentare.

Avantajele cânepii pentru industria alimentară:

- Valoare nutritivă ridicată, cânepa conține proteine de înaltă calitate și un profil complet de aminoacizi, esențiali pentru o alimentație echilibrată
- Producție sustenabilă, cultura cânepii are un impact redus asupra mediului, necesită mai puțină apă decât alte culturi și crește rapid fără pesticide.
- Potențial de producție a unor alimente variate, din cânepă se obțin ulei, proteine, făină și alte produse sănătoase și versatile cu care se pot pregăti un număr mare de alimente sănătoase.



Beneficiile Cânepei față de Alte Plante Similare

Proteine și digestibilitate: Proteinele din cânepă sunt mai ușor de digerat decât cele din soia și oferă un spectru complet de aminoacizi.

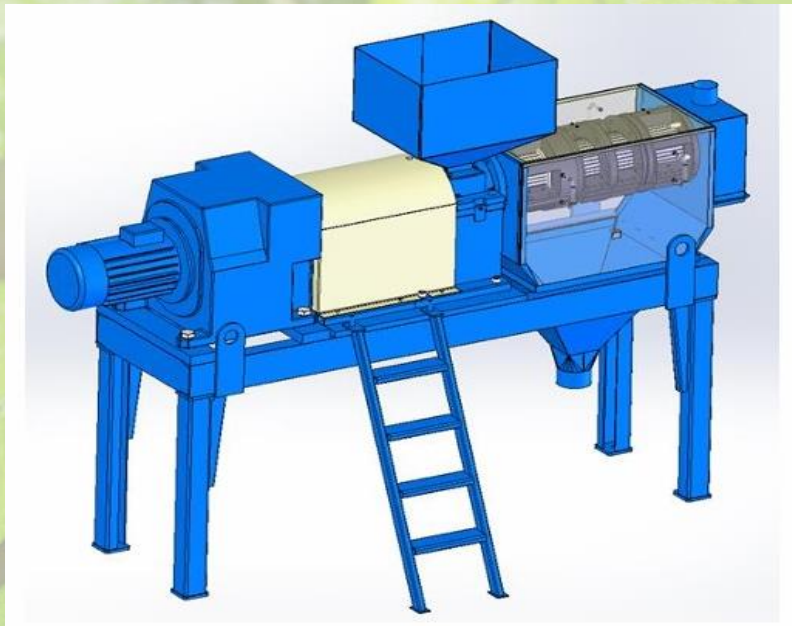
Sustenabilitate: Cânepa nu necesită fertilizanți sau pesticide chimice și ajută la îmbunătățirea calității solului. Aceasta se poate cultiva în condiții dificile, unde alte plante nu supraviețuiesc.

Utilizare integrală: Aproape toate părțile plantei pot fi utilizate, reducând deșeurile agricole și având o amprentă ecologică mică.

Tehnologii de Prelucrare a Cânei pentru Produse Alimentare

INMA București proiectează și produce tehnologii pentru prelucrarea cânei care asigură menținerea valorii nutriționale și îmbunătățind utilizările alimentare ale acestei plante versatile.

Extracția uleiului de canepa prin presare la rece a semințelor, păstrându-se calitatea acizilor grași esențiali și a vitaminelor.



Instalație experimentală de presare la rece a semințelor de canepă



	CANTITATEA DE SEMINTE	ULEI EXTRAS	SROT	PIERDERI
	KG	LITRI	KG	KG
PROBA 1	29.60	9.0	20.3	0.3
PROBA 2	29.65	7.9	20.8	0.95
PROBA 3	18.00	4.9	12.85	0.25

	CANTITATEA DE SEMINTE	ULEI EXTRAS	SROT	PIERDERI
	KG	%	%	%
PROBA 1	29.60	30.4	68.58	1.01
PROBA 2	29.65	26.6	70.15	3.20
PROBA 3	18.00	27.2	71.39	1.39

Beneficiile uleiului de cânepă

Uleiul de cânepă este un supliment alimentar versatil și valoros, bogat în nutrienți esențiali care sprijină sănătatea generală a organismului.

Fie că este utilizat în alimentație sau în produsele cosmetice, uleiul de cânepă oferă o gamă largă de beneficii pentru sănătatea pielii, inimii, creierului și sistemului imunitar.

Consumul regulat de ulei de cânepă poate face parte dintr-un stil de viață sănătos și echilibrat, datorită proprietăților sale nutritive și terapeutice.



Făină de cânepă: O sursă valoroasă de proteine și fibre sănătoase

Făina de cânepă este un produs foarte nutritiv, obținut prin măcinarea semințelor de cânepă după extracția uleiului.

Unul dintre cele mai mari avantaje ale făinii de cânepă este faptul că este o sursă de **proteine complete**, conținând toți cei nouă aminoacizi esențiali necesari pentru sănătatea umană.

Spre deosebire de alte surse vegetale de proteine, făina de cânepă oferă proteine ușor de digerat, fără inhibitori enzimatici care pot împiedica absorbția acestora. Acest aspect face din făina de cânepă un ingredient ideal pentru sportivi, vegetarieni, vegani și persoanele care își doresc să crească aportul de proteine din surse naturale și sănătoase.



Model experimental – Moara seminte canepa

Echipament de batozat cânepă – producție Model Experimental BSC-0



Echipament de batozat câneapă – experimentare proces separare seminte



Demonstrarea funcționalității echipamentului de recoltat cânepă – Model experimental BSC-0



Evaluarea Sustenabilității în tehnologiile de producție a cânepii

- ✓ Reducerea consumului de apă și pesticide
- ✓ Îmbunătățirea calității solului
- ✓ Emisii reduse de carbon
- ✓ Utilizarea completă a plantei fara a exista deseuri/risipă în procesul de cultivare și prelucrare a cânepii



Cultura de Cânepa se remarcă prin eficiența în utilizarea resurselor de apă și capacitatea de a crește fără a depinde de tratamente chimice agresive, de aceea este considerata o cultura cu un impact minim asupra mediului inconjurator.

- cânepa se adaptează mai bine la condiții climatice variate și poate prospera chiar și în soluri mai puțin fertile, fără a avea nevoie de irigații excesive.
- cultura de cânepa poate utiliza apa în mod eficient, minimizând cerințele de irigație, ceea ce o face o cultură atractivă în regiuni cu acces limitat la apă.
- cânepa are un sistem radicular adânc, ceea ce îi permite să absoarbă apă și nutrienți din straturile inferioare ale solului, reducând astfel competiția cu alte plante și necesitatea suplimentării solului cu îngrășăminte.
- rezistența ridicată la dăunători și boli, eliminând necesitatea utilizării pesticidelor sau erbicidelor sintetice. Aceasta nu doar reduce costurile pentru fermieri, dar are și un impact benefic asupra sănătății solului și a biodiversității.
- cultivarea cânepii se aliniază cu practicile agricole sustenabile, reducând atât impactul asupra mediului cât și resursele necesare pentru întreținerea culturii.

Îmbunătățirea calității solului

Cânepa poate contribui la regenerarea și îmbunătățirea solului datorită sistemului său radicular adânc și robust, care pătrunde la adâncimi de peste 1,5 metri, permitând o mai bună circulație a aerului și a apei în sol, îmbunătățind structura acestuia și promovând sănătatea microbiologică. Sistemul radicular adânc al cânepii ajută la prevenirea compactării solului, o problemă frecvent întâlnită în agricultura intensivă.



Cultivarea cânepii prezintă capacitatea de a îmbogăți solul cu materie organică. După recoltare, resturile plantei, precum frunzele și tulpinile, se pot descompune în mod natural, oferind un compost bogat în nutrienți pentru sol.

În cadrul rotației culturilor, cânepa este extrem de valoroasă deoarece nu epuizează solul de substanțele nutritive, ci contribuie la reînnoirea acestora. După câteva cicluri de cânepă, terenul este pregătit pentru alte culturi agricole, care vor beneficia de solul îmbunătățit din punct de vedere structural și nutritiv.

Avantaje ecologice ale culturii de Canepa: Amprenta redusă de carbon

Cânepa este o plantă capabilă să absoarbă mari cantități de dioxid de carbon din atmosferă într-un timp scurt, jucând un rol activ în reducerea emisiilor de carbon. Se estimează că un hectar de cânepă poate absorbi până la 15 tone de CO₂ pe parcursul ciclului său de viață, făcând-o una dintre cele mai eficiente culturi pentru captarea carbonului.

În plus, cânepa poate fi cultivată pe soluri marginale care nu sunt potrivite pentru alte culturi, reducând astfel presiunea asupra terenurilor fertile și sprijinind reducerea despăduririlor, care sunt o sursă majoră de emisii de carbon.

Cânepa este o plantă „zero deseuri”, ceea ce înseamnă că toate părțile plantei pot fi valorificate, fie în industria alimentară, fie în alte industrii, precum textilele, construcțiile sau biocombustibilii.

Cânepa – Concluzii si Perspective

Cânepa reprezintă o soluție viabilă și promițătoare pentru industria alimentară datorită versatilității sale și impactului pozitiv asupra mediului.

Cânepa este o sursă excepțională de nutrienți, incluzând proteine, fibre și acizi grași esențiali, fiind ideală pentru o alimentație sănătoasă.

Comparativ cu alte plante, cânepa oferă avantaje ecologice și nutriționale considerabile, având o amprentă de carbon redusă și o utilizare completă a resurselor.

Tehnologiile moderne permit prelucrarea cânepii în produse alimentare diverse, adaptate nevoilor actuale, promovând în același timp sustenabilitatea.

Cânepa are un potențial ridicat de a deveni o cultură de bază în viitor atât în industria alimentară, cât și în numeroase alte sectoare industriale, datorită proprietăților sale ecologice, nutritive și versatilitate în cultivare.

Vă mulțumim pentru atenție!

