



موسسه انسان در غربت معرفی نخود



Improved Agricultural Techniques and
Natural Resource Management Course
Module
Chickpea

مفردات معرفی نخود

1- وضعیت نخود و اهمیت جهانی آن

- ارزش غذایی نخود

2- معلومات علمی در مورد نخود

- سیستماتیک نخود

- منشأ نخود و انواع مختلف آن

3- مارفولوژی جنس Cicer

- معرفی نوع کابلی

- معرفی نوع محلی

4- نیازهای ایکولوژیکی نخود

- حرارت

- رطوبت

5- خاک

- ساختمان خاک های مطلوب برای کشت نخود

- pH خاک های مطلوب برای کشت نخود

- کودهای مفید برای افزایش حاصلات نخود

6- کشت نخود

7- طرق مبارزه با گیاهان هرزه در مزارع نخود

8- جمع آوری محصول نخود

9- امراض مهم نخود و طرق مجادله با آنها

1- وضعیت نخود و اهمیت جهانی آن

از نظر ارزش اقتصادی فامیل حبوبات بعد از فامیل گندمیان در رتبه دوم قرار دارد، از حبوبات به عنوان گوشت مردم فقیر نام برده شده که مردم به عنوان جایگزین گوشت از آن استفاده می کنند حبوبات یکی از مهمترین منابع پروتئینی در غذای روزمره بسیاری از مردم کشور های در حال توسعه می باشد. مقدار پروتئین حبوبات حدوداً دو برابر پروتئین غلات است و می توان گفت منبع ارزان پروتئین با کیفیت مناسب می باشد که نهایتاً پروتئین غلات را تکمیل نموده و در نقاطی که غلات غذای اصلی مردم را تشکیل می دهند ارزش غذایی آن را افزایش می دهند. با وجود اینکه مقدار پروتئین نخود 20/7 درصد وزن خشک آن را تشکیل می دهد و این رقم کمتر از سایر نباتات مانند نسک (28 درصد پروتئین) و باقلی (29 درصد پروتئین) می باشد. باز هم نخود به عنوان مکمل غله جات، مورد توجه بیشتر مردم جهان قرار گرفته است. نخود در بسیاری از مناطق جهان به صورت سنتی کشت می شود. علاوه بر اهمیت این نبات به عنوان يك منبع تغذیه وی مهم برای انسان ها و حیوانات این نبات می تواند در تقویت حاصل خیزی خاک به ویژه در مناطق خشك كمك نماید. براساس ارقام منتشر شده در سال 1995 میلادی توسط سازمان (FAO) کشت نخود حدود 11 میلیون هکتار زمین را خود اختصاص داده است.



ارزش غذایی نخود در 100 گرام دانه

انرژی	358 کالری	فاسفورس	437 میلی گرام
آب	11 فیصد	کلسیم	149 میلی گرام
پروتئین	21 الی 26 فیصد	آهن	2/7 میلی گرام
کاربوهایدریت	2/61 فیصد	ویتامین A	300 واحد بین المللی
شحم	3/5 الی 5/4 فیصد	ویتامین B	18/0 میلی گرام
سلولوز	9/4 الی 9/3 فیصد	تیامین	4/0 میلی گرام
مواد معدنی	9/2 الی 7/2 فیصد	نیاسین	6/1 میلی گرام
ویتامین C	5 میلی گرام		



1- معلومات علمی در مورد نخود

نخود مزروعی با نام علمی *Cicer aritinum* یاد می شود، این جنس به فامیل (Fabaceae) تعلق می گیرد، نام انگلیسی آن (Chickpea) می باشد. نخود مزروعی (*C.arietinum*) یکی از اولین لیگیومهایی است که در دنیای قدیم اهلی شده است . به احتمال زیاد نخود از نواحی جنوب شرقی ترکیه و مناطق مجاور آن در سوریه منشأ گرفته است در این منطقه سه گونه وحشی یکساله از جنس (*Cicer*) که ارتباط زیادی با نخود مزروعی دارند پیدا شده است. نام (Cicer) دارای منشأ لاتین بوده و احتمالاً از واژه Kickere زبان هند و اروپایی مورد استفاده اقوام اولیه یونان مشتق شده است. شواهد نشان می دهد که نخود های دانه کلان و کرمی رنگ از دو قرن پیش از طریق افغانستان به هندوستان وارد شده است به همین سبب در هندوستان و سایر نقاط جهان به نام نخود کابلی (Kabuli) شناخته شده است. انواع میده دانه و سیاه رنگ نخود به نام نخود محلی (Desi) معروف هستند.



3- مارفولوژی جنس Cicer

جنس Cicer شامل انواع متعدد از جمله نوع یکساله C.arietinum می باشد. انواع مختلف این جنس ندرتاً به صورت درختچه مشاهده شده ولی هرگز به اندازه یک درختچه یا بوته حقیقی رشد نمی کنند. نخود نباتی یکساله است که ارتفاع آن از 20 الی 60 سانتیمتر متغیر می باشد. این نبات دارای ریشه قوی و گسترده بوده، برگهای آن از نوع مرکب با برگچه های بیضوی شکل متناوب است که حدود 5 سانتی متر طول دارند تعداد مجموعی آنها به 9 الی 15 جفت برگچه و یک برگچه منفرد در انتهای ساختمان برگ می رسد. از برگ های نخود مواد کیمیاویی به نام های اسیدمالیک و اسیداکزالیک ترشح می گردد که خاصیت دارویی دارند ، میوه نخود در غلاف هایی به طول 2 الی 3 سانتی متر تشکیل می شود که دانه ها به رنگهای سفید، قهوه ای و سیاه مشاهده شده است. ساقه نخود مستقیم ، منشعب، استوانه ای و مویک دار است، گلهای نخود بلند و برجسته بوده، رنگ گلها سفید یا آبی بنفش است. گلهای نخود دارای کاسه بلند و باریک است که از 5 کاسبرگ به هم پیوسته تشکیل یافته است. نخود دارای دو نوع زمستانی و بهاره بوده که نوع زمستانه آن دارای دانه های کوچک و نوع بهاره آن دارای دانه های بزرگ میباشد.



نخود کابلی (Kabuli): این نوع معمولاً دارای گل های سفید رنگ بوده و هر غلاف دارای یک یا دو عدد تخم کلان می باشد. بوته های این نبات روز بلند، بین 25 الی 50 سانتی متر ارتفاع دارد. بیشتر انواع نخود در دنیا از نوع کابلی هستند نخود کابلی را در بهار کشت می کنند.



نخود محلی (Desi): نخود محلی دارای تخم های کوچک با شکلهای نامنظم و رنگ های مختلف هستند. معمولاً در هر غلاف 2 الی 3 تخم وجود دارد ارتفاع بوته نبات کوتاه (کمتر از 25 سانتی متر) و دارای گل های ارغوانی رنگ میباشد. نخود های دانه سیاه نیز متعلق به نخود محلی هستند و دانه آنها معمولاً به صورت دال استفاده می شود. نخود های دانه سیاه از لحاظ مقاومت به بیماریها و آفات نسبت به نخود های دانه سفید مقاومتر می باشند.



4- نیازهای ایکولوژیکی نخود

نخود نبات مقاوم به خشکی بوده و نیاز به اقلیمی خشک و سرد دارد. جوانه زنی تخم نخود آن در حرارت 2 الی 5 درجه سانتی گراد آغاز می شود. و شاخ و برگ آن برودت منفی 8 الی منفی 11 درجه سانتی گراد را تحمل می کند. در حرارت مطلوب برای رشد نخود 20 الی 30 درجه سانتی گراد است. این نبات در جریان دوره گل دهی نیاز به حرارت معتدل دارد و هوای گرم یا خشکی باعث کاهش محصول می شود، دوره گل دهی نخود ممکن است بیش از یک ماه طول بکشد و با توجه به اینکه نخود یک نبات با رشد نا محدود است غلافهای آن به طور همزمان به مرحله بلوغ نمی رسند. هنگامیکه درجه حرارت روزها 35 درجه سانتی گراد و درجه حرارت شب 15 درجه سانتی گراد باشد این نبات بهتر رشد می نماید. رطوبت بالا و هوای ابری اثری نامطلوبی بر روی گل دهی و غلاف دهی نخود داشته و مقدار مواد قابل ذخیره در تخم را کاهش می دهد. نخود یک نبات روز بلند است. با بزرگ شدن غلاف معمولاً تعداد گل و تعداد غلاف در نبات کاهش پیدا می کند. نخود در هوای کمتر از 10 درجه سانتیگراد باید کشت شود. درجه حرارت متوسط و مناسب برای جوانه زدن تخم ها 7 درجه سانتی گراد می باشد. نخود در مناطقی که دارای زمستان ملایم و نسبتاً گرم است در خزان و در نواحی سردسیر که طول دوره زمستان و یخبندان طولانی می باشد در بهار و بعد از سپری شدن فصل سرما کشت می شود.



5- خاک

نخود بالای اکثر خاکها، مخصوصاً خاک های لوم که به اندازه کافی دارای آهک هستند نمو می نماید، نخود در خاک های فشرده مرطوب مانند خاک های کلی رشد مطلوب ندارد. استفاده صحیح از کود می تواند سبب افزایش تولید در نخود گردد اکثراً برای افزایش محصول نخود از کودهای فاسفورس دار (50 کیلوگرام فی هکتار) و پتاشیم دار (50 کیلوگرام فی هکتار) استفاده می نمایند. نخود به شوری خاک بسیار حساس است. و جوانه زدن آن را شدیداً محدود می نماید محصول نخود در خاک های شور دارای پروتئین خیلی کم نسبت به سایر خاک ها (با PH 6 الی 8) بوده و قدرت جوانه زدن آن ها بسیار کم می باشد.




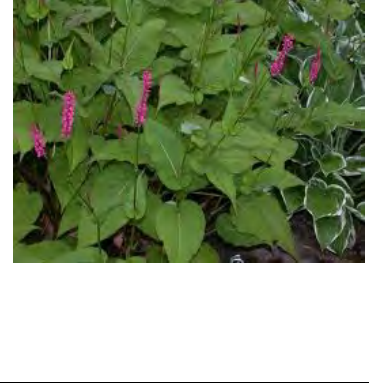
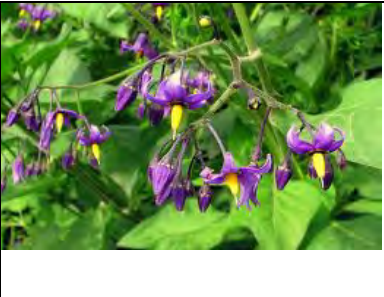



6- کشت نخود

نخود به دو شکل آبی و للمی کشت می‌گردد، دهاقین نخود للمی را در کوهپایه‌ها به کمک رطوبت زمین و بارندگیهای فصلی کشت و زرع می‌نمایند. در زراعت آبی مقدار آب مورد نیاز نبات با توجه به خاک منطقه و شرایط آب و هوایی تعیین می‌گردد. اولین آبیاری بلافاصله بعد از کشت نخود صورت گرفته و آبیاری‌های بعدی از هنگام گلدهی الی رسیدن دانه‌ها (عموماً هر 14 روز یکبار) ادامه خواهد داشت معمولاً ریشه‌های نخود قادر است تا رطوبت را از عمق 60 الی 100 سانتی متری زمین جذب نماید. نخود به دو الی سه مرتبه (معمولاً بعد از یک ماه) خشاوه کاری احتیاج دارد. کشت نخود به دو طریق دستپاش و یا خطی انجام می‌پذیرد. دهاقین در کشت دستپاش بعد از آماده کردن زمین تخم را بطور یکنواخت پاشیده و روی آنها را ماله می‌کشند، این طریق کشت ساده بوده و بیشتر در کشت للمی از آن استفاده می‌گردد. در طریق دستپاش مقدار تخم لازم حدود 100-120 کیلوگرام فی هکتار خواهد بود. در کشت خطی پس از هموار کردن زمین و ایجاد پشته‌ها به فاصله الی 50 سانتی متر تخم را در وسط پشته‌ها به فواصل 5 الی 10 سانتی متر از یکدیگر در عمق 5 الی 7 سانتی متر نظر به نوع خاک قرار می‌دهند. این روش کشت می‌تواند توسط دست یا ماشین تخم پاش روی خطوط انجام گیرد مقدار تخم مصرفی در این طریق کشت 50 الی 80 کیلوگرام فی هکتار می‌باشد.



7- طرق مبارزه با گیاهان هرزه

نخود در رقابت با گیاهان هرز خصوصاً در اوایل فصل رشد خیلی ضعیف بوده و در صورت عدم مبارزه با گیاهان هرز محصول نخود به شدت کاهش خواهد یافت. به طور کل مهم ترین گیاهان هرزه برای فامیل حبوبات از جمله نخود عبارت اند از:

Lathrus		Poygonum	
Solanum		Portulaca	
Sinapis		Setaria	

Achilea



Vicia



Amaranthus



Acroptilon



Bromus



Centaurea

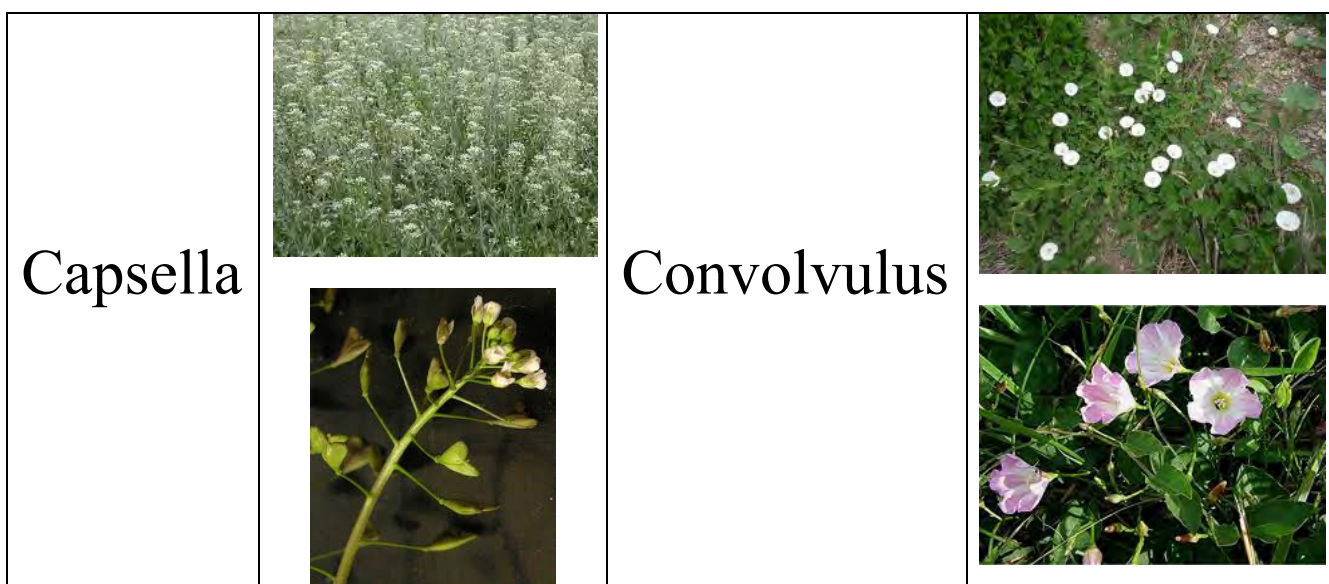


Glycyrrhiza



Eruca





برای مبارزه با گیاهان هرزه در مزارع نخود می توان از طرق مبارزه میخانیکی، مبارزه کیمیاوی، مبارزه بیولوژیکی، مبارزه تلفیقی و روش های زراعتی استفاده نمود.

1. مبارزه میخانیکی: یکی از روش های بسیار قدیمی و معمول در جهان است که در جریان فصل نموی نخود توسط دست گیاهان هرزه از نبات و مزرعه دور می گردند.

2. روش زراعتی: نکاتی که شامل این روش می گردند عبارت اند از، آماده سازی زمین قبل از کشت، کشت به موقع، انتخاب تخم پاک و عاری از تخم گیاهان هرزه و استفاده از کودهای کیمیاوی متناسب با نیاز نخود.

3. مبارزه بیولوژیکی: استفاده از موجودات زنده برای کنترل و کاهش جمعیت گیاهان هرزه مورد نظر درحالیکه این موجودات بر روی نبات اصلی اثر منفی نداشته باشند مانند استفاده از بعضی حشرات.

4. مبارزه کیمیاوی: در این روش نظر به نوع گیاه هرزه می توان از سموم کیمیاوی که گیاه هرزه به آن حساسیت

دارد و سبب نابودی آن می گردد استفاده نمود مهم ترین گیاه کَش های مورد استفاده در مزارع نخود قرار ذیل می باشند.



نام	اتال فلورالین
مقدار مصرف	2 الی 3 لیتر فی هکتار
توضیحات	یک یا دو هفته قبل از کشت نخود در عمق 8 الی 10 سانتی متر با خاک مخلوط می گردد



نام	تری فلورالین
مقدار مصرف	2 الی 3 لیتر فی هکتار
توضیحات	قبل از کشت نخود



نام	پاراکوات
مقدار مصرف	به شکل محلول 5 فیصده
توضیحات	قبل یا در جریان نموی نخود



نام	گلایفوزیت
مقدار مصرف	1 الی 2 لیتر فی هکتار
توضیحات	قبل از کشت نخود



نام	فنوکساپروپ
مقدار مصرف	1 الی 1/2 لیتر فی هکتار
توضیحات	در مرحله 3 یا 4 برگه شدن گیاهان هرزه بدون در نظر داشت نمودی نخود



نام	سایکلوکسیدیم
مقدار مصرف	2 لیتر فی هکتار
توضیحات	در مرحله 3 یا 4 برگه شدن گیاهان هرزه بدون در نظر داشت نمودی نخود

5. مبارزه تلفیقی: در این روش تمام طرق مبارزه (میخانیکی، کیمیاوی، زراعتی و بیالوژیکی) برای تولید بیشتر با کیفیت بالا مورد استفاده قرار می گیرند.

8- جمع آوری محصول نخود

پس از اینکه برگهای پایینی بوته نخود زرد زنگ شده و رنگ غلافها نیز کم کم زرد شوند باید آبیاری را قطع نمود. تا زمان جمع آوری نخود یکنواخت شود. علت قطع آب در این مرحله، جلوگیری از رشد نبات است، زیرا نخود دارای رشد نامحدود بوده و ادامه گلدهی یکنواختی تولید و جمع آوری محصول را از بین می برد. از آنجائیکه علاف های نخود باز نشده و ریزش نمی کنند زمان جمع آوری محصول الی رسیدن کامل و خشک شدن شاخ و برگها با تاخیر مواجه می شود. بطور کلی در نقاط مختلف رشد کامل نخود حدود 3 الی 5 ماه به طول می انجامد. از نظر تجربی بهترین زمان جمع آوری نخود هنگامی است که در صورت فشرده شدن زیر دندان دانه بشکند اما فشرده نشود (رطوبت کمتر از 16 فیصد) جمع آوری محصول با دست و یا کمباین امکان پذیر است. برای جمع آوری محصول با دست می توان ساقه ها را با داس درو نمود و حتی برای خشک کردن در محلی نگهداری کرد سپس برای جدا کردن، دانه ها اقدام به خرمنکوبی نمود.



9- امراض مهم نخود و طرق مجادله با آنها

1. برق زدگی نخود: عامل آن قارچی بنام (*Ascochyta blight*) است. بهترین راه مبارزه با آن رعایت دو ساله تناوب زراعتی می باشد زیرا این قارچ مدت طولانی در خاک باقی نمی ماند همچنین تعامل نمودن تخم نخود با ادویه جاتی از قبیل (تیابندازول)، (بنومیل) یا (توپسین) به تناسب سه در هزار و سمپاشی مزرعه نخود با استفاده از ادویه جاتی از قبیل (بنومیل)، (توپسین ام) و (کاربندازیم) به تناسب دو در هزار نیز از دیگر روشهای کنترل این مرض است.



2. مرض بوته زردی:

عامل این مرض قارچی به نام (*Fusarium Lataritum nees*) است که تنها راه مبارزه با آن رعایت اقدامات زراعی (تناوب زراعتی، آبیاری صحیح و یا یک سال بایر گذاشتن مزرعه می باشد) توصیه می شود.

3. سفیدک کاذب: برای کنترل آن بایستی با مشاهده اولین علامت، ادویه جاتی مانند کاراتان یا میلدکس به فاصله هر 10 الی 14 روز برای دو مرتبه استفاده گردد.





Funded by European Union

This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of this document are the sole responsibility of People in Need and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union.

این سند با کمک مالی جامعه اروپا تهیه گردیده که مسولیت هر نوع محتویات آن بدوش
موسسه انسان در غربت میباشد و جامعه اروپا هیچ نوع مسولیت بعدی را در قبال ندارد.