

## پیمانه مهارتی دوم

# تولید و پرورش سبزیجات پیازی



### هدف کلی

توانایی کاشت، داشت و برداشت انواع سبزیجات پیازی

هدفهای رفتاری: فراگیر، پس از گذراندن این پیمانه مهارتی، خواهد توانست:

- سبزیجات پیازی را بشناسد.
- خواص گیاهشناسی سبزیجات پیازی را توضیح دهد.
- شرایط آب و هوایی انواع سبزیجات پیازی را توضیح دهد.
- خاک مناسب برای کشت و پرورش انواع سبزیجات پیازی را آماده نماید.
- کوددामी و شیمیایی مورد نیاز انواع سبزیجات پیازی را برآورده نموده، در زمین پخش نماید.

<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰/۲ - ۲۱۳۱</p>	<p>پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲۱۰/۲ - ۲۱۳۱</p>
------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

- مراقبتهای داشت انواع سبزیجات پیازی را انجام دهد.
- زمان و نحوه برداشت انواع سبزیجات پیازی را توضیح دهد.
- سبزیجات پیازی را برداشت نماید.
- درجه بندی و بسته بندی سبزیجات پیازی را انجام دهد.

### پیش نیاز

باغبانی عمومی  
۲/۱۰ - ۲ - ۲۹/ک

توجه: اسامی علمی فقط برای اطلاع بیشتر فراگیران است و یادگیری آنها در گذراندن این پیمانۀ مهارتی الزامی نیست مگر در مواردی که اسامی، معادل فارسی ندارند.

زمان (ساعت)	
نظری	عملی
۱۲	۳۱

<p>پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۳۱</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۳۱-۲۱۰</p>
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

## فهرست

۱۰۱	پیش‌آزمون
۱۰۲	واحد کار اول – تولید و پرورش پیاز
۱۱۶	واحد کار دوم – تولید و پرورش سیر
۱۲۲	واحد کار سوم – تولید و پرورش موسیر
۱۲۸	واحد کار چهارم – تولید و پرورش پیازچه
۱۳۳	واحد کار پنجم – تولید و پرورش تره‌فرنگی
۱۴۱	واحد کار ششم – آفات و بیماری‌های سبزیجات پیازی
آزمون نهایی	
۱۴۳	
۱۴۴	پاسخ آزمون نهایی
۱۴۴	پاسخ پیش‌آزمون

### پیش‌آزمون

- ۱- به دلیل استفاده بهینه از ... گیاهان را باید با تراکم مناسب در زمین کاشت.
  - الف - نور
  - ب - آب
  - ج - مواد غذایی
  - د - هر سه مورد
- ۲- کدام گزینه در کشت ردیفی صحیح است؟
  - الف - قرار گرفتن بذور در عمق معین
  - ب - مصرف بذر بیشتر در واحد سطح
  - ج - عدم سبز شدن یکنواخت
  - د - این نوع کشت، فقط در مورد چمن به کار می‌رود
- ۳- اگر میوه نارس سیب قرمز را با موم بیوشانید پس از رسیدن چه اتفاقی می‌افتد؟
  - الف - رنگ گیری میوه بسیار خوب خواهد شد.
  - ب - رنگ گیری میوه خوب نخواهد شد.
  - ج - میوه رنگ نخواهد گرفت.
  - د - در رنگ گیری میوه تأثیری ندارد.
- ۴- کدام گزینه معنی فتوبرودیسم است؟
  - الف - خم شدن گیاه به طرف نور
  - ب - عکس‌العمل گیاه در مقابل نور ماوراء بنفش
  - ج - عکس‌العمل گیاه در مقابل طول مدت تابش
  - د - عکس‌العمل گیاه در مقابل شدت تابش نور
- ۵- کدام گزینه دلیل ایجاد سله در خاک نیست؟
  - الف - آبیاری غرقابی
  - ب - آبیاری قطره‌ای
  - ج - رس زیاد در بافت خاک
  - د - کمبود مواد آلی
- ۶- دفع آب به صورت بخار از راه روزنه‌های هوایی گیاه را ... می‌گویند.
  - الف - رسیدگی فیزیولوژیکی
  - ب - رسیدگی تجارتي
  - ج - رسیدگی تکمیلی
  - د - پس رسی
- ۷- روزنه‌های هوایی گیاه در روز باز هستند، بنابراین تعرق در روز بیشتر از شب است. ص  غ
- ۸- در مرحله ... رشد طبیعی محصول کامل شده، دیگر به وزن خشک آن اضافه نمی‌شود.
  - الف - رسیدگی فیزیولوژیکی
  - ب - رسیدگی تجارتي
  - ج - رسیدگی تکمیلی
  - د - پس رسی
- ۹- با افزایش دمای محیط، میزان تعرق از سطح برگها کم می‌شود. ص  غ
- ۱۰- کدام کود اثر بیشتری در تولید شاخ و برگ گیاه دارد؟
  - الف - آهک
  - ب - ازت
  - ج - پتاس
  - د - فسفر

واحد کار: تولید و پرورش پیاز شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۰۲۱۰	پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰	مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

واحد کار اول:

## تولید و پرورش پیاز

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی  
شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۳۱

واحد کار: تولید و پرورش پیاز  
شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۰۲۱۳۱

## ۱-۱ پیاز و انواع آن

۱-۱-۱ اصل و قدمت: کشت و مصرف پیاز توسط قبایل مختلف آسیا، از زمانهای بسیار قدیم متداول بوده است. زادگاه اصلی آن را مناطق جنوب غربی آسیا می دانند.

۱-۱-۲ اهمیت: پیاز در ایران کاملاً شناخته شده است. خام یا سرخ کرده آن در غذاهای مختلف به مصرف می رسد. از اثرات دارویی بارز آن می توان به نقش آن در جلوگیری از سرطان، از بین بردن بی خوابی، خرد کردن سنگ کلیه و مثانه اشاره کرد.

## ترکیب غذایی اندامهای خوراکی در ۱۰۰ گرم پیاز خشک

آب	۸۹ -
انرژی	۳۸ کالری
پروتئین	۱/۵ گرم
چربی	۰/۱ گرم
کربوهیدرات	۸/۷ گرم
کلسیم	۲۷ میلی گرم
فسفر	۳۹ میلی گرم
آهن	۰/۵ میلی گرم
سدیم	۱۰ میلی گرم
پتاسیم	۱۵۷ میلی گرم

## مقدار ویتامینها در ۱۰۰ گرم پیاز

ویتامین A (A)	۴۰ IU
تیامین	۰/۰۳ میلی گرم
ریبوفلاوین	۰/۰۴ میلی گرم
نیاسین	۰/۲ میلی گرم
اسید اسکوربیک	۱۰ میلی گرم

## ۱-۱-۳ مشخصات بتانیکی: گیاهی از خانواده

سوسنیها<sup>۱</sup> است.

واریته های مختلف پیاز از جنس آلیوم<sup>۲</sup> و گونه آلیوم سپا<sup>۳</sup>

می باشد.

پیاز گیاهی دو ساله است یعنی اگر بذر آن را بکارید در سال اول تولید برگ و پیاز می کند و اگر در سال دوم همان پیاز را بکارید به گل نشست، تولید بذر خواهد نمود.

— ریشه: افشان و بسیار سطحی است و در شرایط عادی،

از ۳۵ سانتی متر عمق خاک تجاوز نمی کند.

۱- Liliaceae

۲- Allium

۳- A . Cepa

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش پیاز

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲۱-۲۱۰-۲۱۳۱



شکل ۱-۲

— ساقه: علفی، استوانه‌ای و یکساله است که در انتهای آن گل ظاهر می‌شود.

— گلها: در یک گل آذین چتری کروی قرار دارند. رنگ گلبرگها سفید، صورتی یا بنفش است.

— بذرها: کوچک، سیاه‌رنگ و دارای شکل نامنظم می‌باشد و وزن هزار دانه آن ۲/۵ تا ۴ گرم است.

برای کاشت، از بذور یکساله استفاده کنید زیرا بیشتر بذور بعد از یک سال، قوه نامیه خود را از دست می‌دهند (شکل ۱-۲).

۴-۱-۱- انواع پیاز:

الف- انواع پیاز ایرانی

— پیاز قرمز: پیاز قرمز طارم، ری، اصفهان، آذرشهر

— پیاز سفید: سفید قم، سفید کاشان

— پیاز صورتی: نوشهر

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی

واحد کار: تولید و پرورش پیاز

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۰۰۲۱۰

— پیاز بنفش: کهریزک

ب — انواع پیاز خارجی: به دلیل مطالعه و تحقیقات زیادی که انجام شده ارقام خارجی زیادند. در اینجا به ذکر چند نمونه مهم اکتفا می شود.

— زینت<sup>۱</sup>: دارای پوستۀ قهوه‌ای روشن است و پیازهای آن درشت می باشد (شکل ۲-۲).



شکل ۲-۲

— رقم آپکس<sup>۲</sup>: دارای پوستۀ قهوه‌ای و دیررس می باشد. خاصیت انبارداری (نگهداری) آن خوب است (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳

۱- Zenith

۲- Apex



<p>واحد کار: تولید و پرورش پیاز شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۰۲۱۰</p>	<p>پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰</p>
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------



شکل ۲-۴

— استرلینگ<sup>۱</sup>: دارای پیازهای سفیدرنگ و به شکل کروی کاملاً یکنواخت می‌باشند. دارای مزه نسبتاً شیرین (تندی ملایم) است. (شکل ۲-۴).

— رقم فرست ادیشن<sup>۲</sup>: دارای پوسته‌ای به رنگ قهوه‌ای روشن می‌باشد. اندازه پیازها متوسط و طعم آنها بسیار تند است. عملکرد آن در خاکهای حاوی کود دامی زیاد است. (شکل ۲-۵).



شکل ۲-۵

۱- Sterling

۲- First Eddition

مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰	پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۳۱۰۲۱۰	واحد کار: تولید و پرورش پیاز شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۳۱۰۲۱۰
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

- ۱-۲-۱- شرایط رویشی ویژه
- ۱-۲-۱- آب و هوا: ارقام پیاز زیاد است و از نظر سازگاری با شرایط اقلیمی مختلف می‌باشند به همین دلیل در اغلب
- ۱-۲-۲- خاک: پیاز را در خاکهای لیمونی سبک و حاصل خیز بکارید.
- ۱-۲-۳- نور: پیاز را در مکانی روشن و آفتابگیر کشت کنید.
- ۱-۲-۴- حرارت: برای مشاهده و حصول بهترین جوانه‌زنی، بذر پیاز را در حرارت حدود ۲۴ درجه سانتی‌گراد کشت کنید.
- نقاط می‌توانید نسبت به کاشت آن اقدام نمایید.
- اگر آن را در نقاط سردسیر و روزهای بلند پرورش دهید بهترین محیط را برای رشد و پرورش آن فراهم نموده‌اید.
- می‌توانید آن را در نواحی گرم و گرم معتدل با روزهای کوتاه نیز کشت کنید یعنی اینکه در نواحی گرمسیر و نیمه‌گرمسیر در پاییز و اوایل زمستان کشت کنید.
- آزمایش: بذر پیاز را در سه جعبه، با سه نوع خاک (یکی شنی خالص – دیگری شنی رسی و آخری رسی) بذر پیاز را بکارید و نحوه جوانه‌زنی (درصد و سرعت جوانه‌زنی) و نیز نحوه تشکیل غده پیاز را در خاکهای مختلف مشاهده و مقایسه نمایید و به مربی خود گزارش دهید.

– آزمایش: در سه جعبه، با سه نوع خاک (یکی شنی خالص – دیگری شنی رسی و آخری رسی) بذر پیاز را بکارید و نحوه جوانه‌زنی (درصد و سرعت جوانه‌زنی) و نیز نحوه تشکیل غده پیاز را در خاکهای مختلف مشاهده و مقایسه نمایید و به مربی خود گزارش دهید.

- ۱-۲-۳- نور: پیاز را در مکانی روشن و آفتابگیر کشت کنید.
- ۱-۲-۴- حرارت: برای مشاهده و حصول بهترین جوانه‌زنی، بذر پیاز را در حرارت حدود ۲۴ درجه سانتی‌گراد کشت کنید.
- می‌توانید بذر را از حدود حداقل ۱۰ درجه سانتی‌گراد تا حداکثر ۳۰ درجه نیز کشت کنید.
- برای داشتن بهترین رشد، زمان کاشت را طوری انتخاب و تنظیم نمایید که رشد رویشی پیاز بین حرارت‌های ۱۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد انجام گردد.

– آزمایش: بذر پیاز را در سه جعبه جداگانه با شرایط یکسان، به استثنای درجه حرارت، در عمق یک سانتی متری کشت نمایید. درجه حرارت جعبه اول را حدود ۷- درجه، درجه حرارت جعبه دوم را حدود ۳-۱۰ درجه و درجه حرارت جعبه سوم را حدود ۴-۳۵ درجه سانتی‌گراد در نظر بگیرید. پس از جوانه‌زنی و سبز شدن، نتیجه را از نظر مدت سبز شدن به مربی خود گزارش دهید.

– در صورتی که گلخانه‌ای با درجه حرارت‌های متغیر در اختیار ندارید برای دستیابی به درجه حرارت‌های ذکر شده، بذور را در تاریخ‌های مختلف کشت کنید.

۱- Savannasweet  
۳- Summit

۲- South port white globe

### ۱-۳-۱ ویژگیهای خاص کاشت

#### ۱-۳-۱-۱ تهیه زمین: زمین را تسطیح نمایید (شکل

۲-۶).



شکل ۲-۶

- کار عملی ۱: در پاییز سال قبل از کاشت، ۵۰-۴۰ تن در هکتار کود دامی پوسیده در سطح خاک پخش کنید.
- زمین را به عمق ۲۰-۱۵ سانتی متر شخم نمایید.
- در بهار، قبل از کاشت، زمین را ۳-۲ بار دیسک بزنید تا تمام کلوخها خرد شود.
- زمین را کرت بندی نمایید.
- ۱-۳-۲-۱ زمان کاشت:
- در نواحی گرمسیر مانند خوزستان، بذر را در پاییز بکارید.
- در نواحی نیمه گرمسیر بذر را در اوایل زمستان بکارید.
- در نواحی سردسیر بذر پیاز را در اواسط فروردین بکارید.
- برای به دست آوردن پیازهای درشت، می توانید پیازهای ریز را از حدود دهم تا اواخر اسفند بکارید.
- ۱-۳-۳-۱ نحوه کاشت:
- کار عملی ۲: پیاز را می توانید به سه روش زیر کشت کنید:
- می توانید بذور را مستقیماً در محل اصلی کشت نمایید (بذر کاری)
- می توانید بذور را ابتدا در خزانه کاشته، سپس به محل اصلی منتقل کنید. (نشا کاری)
- می توانید پیازهای ریز را بکارید و پیازهای بسیار درشت به دست آورید. (غده کاری)
- الف – کاشت مستقیم بذور در محل اصلی:
- بذور را روی ردیفهایی که ۳۰ سانتی متر از هم فاصله دارند بکارید.

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

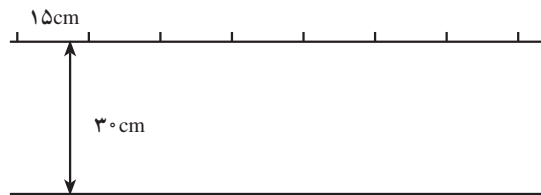
واحد کار: تولید و پرورش پیاز

شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۳۱۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۳۱۰۲۱۰

بوتۀ را طوری تنک نمایید که فاصلۀ بوتۀها از هم حدود ۱۵ سانتی متر باشد (شکل ۲-۷).



شکل ۲-۷

ب - کاشت بذر پیاز در خزانه:

بذر پیاز را به صورت خطی یا درهم (دست پاش) بکارید. زمانی که ارتفاع بوتۀها به ۱۵ سانتی متر رسید خزانه را آبیاری کرده، یک روز بعد نشاها را از خاک درآورید و در سوراخهایی که قبلاً با میخ نشا، در زمین اصلی ایجاد نموده اید بکارید و بلافاصله آبیاری نمایید، تا از تأخیر در رشد جلوگیری کرده باشید.

ج - کاشت پیازهای ریز:

برای به دست آوردن پیازهای بسیار درشت از پیازهای ریز (به اندازه فندق) استفاده کنید.

برای تهیه پیازهای ریز، در سال اول بذور را به صورت متراکم بکارید، ولی به آن کود ندهید تا پیازها کوچک باقی بمانند.

پس از رسیدن، پیازهای ریز را برداشت کرده، خشک نمایید.

در سال دوم، پیازهای کوچک را به فاصلۀ ۱۵ سانتی متر از هم بکارید. بدین ترتیب پیازهای درشتی به دست خواهید آورد (شکل ۲-۸).



شکل ۲-۸

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش پیاز  
شماره شناسایی: ۲۱-۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۳۱

#### ۴-۳-۱- مقدار بذر مصرفی:

- برای کاشت خطی در محل اصلی، حدود ۸ کیلوگرم بذر برای یک هکتار تهیه نمایید.

- برای تهیه پیازهای ریز، حدود ۶۶ کیلو بذر برای هر هکتار فراهم کنید.

- برای تهیه نشا، به منظور کاشت یک هکتار زمین حدود ۲ تا ۳ کیلو بذر تهیه نمایید.

#### ۵-۳-۱- عمق کاشت:

- بذور را در عمق یک سانتی متری سطح خاک کشت کنید.

- برای کاشتن پیازهای ریز به نحوی عمل کنید که سر پیاز از خاک بیرون باشد (شکل ۹-۲).



شکل ۹-۲

آزمایش: در سه جعبه جداگانه با شرایط یکسان، بذور را در سه عمق متفاوت کشت نمایید. در جعبه اول بذور را در سطح خاک بپاشید. در جعبه دوم، آنها را در عمق یک سانتی متری بکارید و در جعبه سوم در عمق پنج سانتی متری کشت نمایید و مراحل جوانه زنی، رشد رویشی و مقدار محصول سه جعبه را با هم مقایسه کنید و طی گزارشی به مربی تحویل دهید.

#### ۶-۳-۱- فواصل کاشت:

- هر قدر فاصله بذور یا نشاها یا پیازهای ریز را کمتر انتخاب

- هنگام کاشت در محل اصلی (کشت بذر یا کشت نشا)

کنید، پیازهای حاصله کوچکتر خواهند شد.

کار عملی ۳: در دو قطعه زمین پیاز کشت کنید به طوری

فواصل ردیفها را حدود ۳۰ سانتی متر و فواصل بوته روی ردیفها

که در قطعه اول فاصله ردیفها را حدود ۳۰ سانتی متر و فاصله

را حدود ۱۵ سانتی متر در نظر بگیرید.

مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰	پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۳۱۰۲۱۰	واحد کار: تولید و پرورش پیاز شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۳۱۰۲۱۰
------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

برداشت است دور آبیاری را طوری تنظیم نمایید تا از سختی خاک اطراف غده که باعث بدشکلی آنها می‌گردد جلوگیری نمایید.  
- هنگامی که گیاهان شروع به رسیدن می‌کنند آبیاری را متوقف کنید تا خاک خشک شود.

- دقت داشته باشید که آبیاری بیش از حد، باعث پوسیدن و از بین رفتن پیاز می‌شود. بنابراین از این اقدام خودداری کنید.

#### ۲-۴-۱- کوددهی:

کار عملی ۲: سه تا ۴ ماه قبل از کاشت، مقدار ۴۰ تا ۵۰ تن در هکتار کود دامی به‌زمین بدهید. در همان زمان، کودهای فسفره و پتاسه را همراه با شخم با خاک مخلوط کنید.

کود ازته را به‌صورت سرک پس از سبز شدن بذر به خاک بدهید.

قبل از به‌کار بردن کودهای سه‌گانه شیمیایی حتماً نمونه خاک را در آزمایشگاههای خاکشناسی مورد مطالعه قرار دهید و از میزان دقیق کودهای مورد نیاز اطلاع داشته باشید و بدون مطالعه و آزمایش خاک اقدام به کودپاشی نکنید. ولی به هر حال کودهای سه‌گانه را به میزانهای تقریبی زیر در اختیار زمین بگذارید.

- ازت ۶۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار

- فسفر ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار

- پتاس ۵۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار

یادآوری: دقت کنید میزان کود اوره‌ای را که باید برای تأمین ۶۰ کیلوگرم ازت مصرف شود به طریق زیر محاسبه کنید:

کود اوره‌دارای ۴۶ - ازت می‌باشد بنابراین:

$$\frac{100}{46} \cdot 60 = 130 \text{ kg}$$

- در مزرعه‌ای که ۴۵ تن در هکتار محصول داده باشد میزان جذب ازت از خاک حدود ۱۶۲ تا ۲۸۵ کیلوگرم و میزان جذب فسفر حدود ۱۵ تا ۳۷ کیلوگرم و میزان جذب پتاسیم ۱۷۳ تا ۲۹۷ کیلوگرم از هکتار زمین می‌باشد. بنابراین شما باید این میزان را با کوددهی جبران کنید.

بوته‌ها بر روی ردیفها را حدود ۳ سانتی متر؛ و در قطعه دوم، فاصله ردیفها را ۳۰ سانتی متر و فاصله بوته‌ها روی ردیف را ۱۵ سانتی متر انتخاب کنید. از مشاهدات خود در ارتباط با رشد رویشی و مقدار محصول دو قطعه زمین گزارشی تهیه کنید و به مربی تحویل دهید.

#### ۷-۳-۱- پوشش بذر پیاز:

کار عملی ۴: در سطوح بزرگ پس از کاشت بذر، روی آن را دندان و سپس غلتک سبک بزنید.

- در سطوح کوچک، برای اینکه گیاه جوان بتواند براحتی از خاک خارج شود، روی ردیف بذور را با لایه‌ای از مواد آلی پوسیده بپوشانید.

کار عملی ۵: در دو قطعه زمین که پهلوی هم کاشته‌اید روی یکی را با خاک مزرعه و دیگری را با مواد آلی پوسیده بپوشانید نحوه جوانه زنی و سبز شدن را در دو قطعه مشاهده و مقایسه کرده و به مربی خود گزارش نمایید.

۸-۳-۱- مدت زمان سبز شدن بذور: بذوری که کاشته‌اید عموماً پس از سه هفته سبز می‌شوند ولی ممکن است این مدت بسته به تغییرات شرایط محیطی از ده تا سی روز متغیر باشد.

#### ۴-۱- مراقبتهای داشت

##### ۱-۴-۱- آبیاری:

کار عملی ۱: بستر بذر را بلافاصله از کاشت آبیاری نمایید.  
- سپس به دفعات لازم، برای حفظ شرایط مرطوبی تا سرزدن گیاهان از خاک، آبیاری را ادامه دهید.

- در حین آبیاری دقت نمایید که بذور جابه‌جا نشوند. برای این منظور از وسایلی مانند آب‌پاش استفاده کنید.

- پس از سبز شدن بذور، حدود ۷ تا ۱۰ روز یک‌بار مزرعه را آبیاری کنید.

- دقت کنید در زمان تشکیل غده که حدود ۳ هفته قبل از

**۳-۴-۱- وجین و سله شکنی:**

**کار عملی ۳:** عمل وجین و سله شکنی را یک تا دو هفته پس از کاشت بذر انجام دهید تا علفهای هرز به نهال پیاز غلبه نکنند.

– پس از هر عمل آبیاری، زمانی که زمین گاوارو شد، سله شکنی را انجام دهید. به دلیل سطحی بودن ریشه پیاز، به هنگام سله شکنی دقت کنید که به ریشه های آن صدمه وارد نیاید.

**۴-۴-۱- تنک کردن:**

**کار عملی ۴:** اگر کاشت را در محل اصلی انجام می دهید باید سه ماه پس از کاشت، عمل تنک را انجام دهید زیرا در این زمان نهالها به اندازه کافی رشد کرده اند و شما می توانید آنها را به عنوان پیاز سبزی یا پیازچه به بازار عرضه کنید.

– در حین عمل تنک کردن کاملاً دقت کنید که به ریشه بوته هایی که باید در زمین باقی بمانند آسیب وارد نیاورید.

– تصویر مقابل تنک کردن پیازهای بهاره را نشان می دهد (شکل ۱-۲).

**۵-۴-۱- واکاری:**

**کار عملی ۵:** اگر کاشت را در محل اصلی انجام داده اید و قسمتهایی از مزرعه سبز نشده است آن قسمتها را دوباره بذرکاری کنید.

– اگر نشاکاری کرده باشید و در قسمتهایی از مزرعه نشاها نگرفته باشند مجدداً آن قسمتها را نشاکاری کنید.



شکل ۱۰-۲

**۵-۱- برداشت****۱-۵-۱- زمان برداشت:**

از زمانی که برگها شروع به پژمردن می کنند از آبیاری مزرعه خودداری کنید.

– در مناطق گرمسیری، هنگامی که ۲۵ تا ۳۵ درصد برگهای گیاه پژمرده و خشک شده باشد مبادرت به برداشت نمایید.

– در مناطق سردسیر، هنگامی که حدود ۵۰ درصد برگهای



شکل ۱۱-۲

گیاه پژمرده و خشک شده باشد اقدام به برداشت نمایید.

– دقت کنید که در زمان برداشت، زمین باید خشک شده

باشد.

### ۲-۵-۱- نحوه برداشت:

کار عملی ۱: زمانی که برگها شروع به پژمردن می کنند برای

همزمان رسیدن پیازها و برداشت یکنواخت، برگ بوته های باقیمانده را بخوابانید (بشکنید) (شکل ۱۱-۲).

– خوابانیدن (شکستن) برگها روی زمین از دیر رسیدن

پیاز جلوگیری می کند.

– در مزارع کم وسعت، پیازها را به وسیله ادوات دستی

مانند بیل یا چنگک باغبانی برداشت نمایید.

– در مزارع وسیع، پیاز را به وسیله ماشینهای برداشت

خودکار برداشت نمایید.

– پس از خارج کردن پیازها از خاک، بسته به آب و هوای

محل (رطوبت و حرارت محل)، چند روز تا چند هفته محصول

را در مزرعه روی زمین پخش کنید تا تمام رطوبت آن تبخیر شده

و خشک گردد و پوست نازک روی آن به آسانی از بقیه پیاز جدا

گردد.

– در صورتی که عمل خشک کردن را انجام ندهید پیازها

در اثر رطوبت زیاد سریعاً خواهند پوسید.

### ۳-۵-۱- عملکرد: بسته به نوع بذر و شرایط محیطی

و وضع زمین، از ۲۰ تا ۴۰ تن در هکتار محصول برداشت خواهید

نمود.

### ۴-۵-۱- درجه بندی: پیازهای یکنواخت از نظر اندازه

و کیفیت و رنگ را با هم بسته بندی نمایید تا بازار پسندی بهتری

داشته باشند.

### ۵-۵-۱- نگهداری (انبارداری):

– در صورتی که میزان محصول کم است برگهای خشکیده

را از ۱۰ سانتی متر بالای غده ها قطع نموده، ریشه ها را به خوبی

بکنید که غده زخمی نشود.



مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانته مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش پیاز

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲۱-۲۱۰-۲۱۳۱



شکل ۱۲-۲

– پیازها را به وسیله نخ، با قسمت بالای غده که باقی گذاشته‌اید به هم ببندید و در محلی نسبتاً گرم و هوای آزاد قرار دهید تا پیازها به اندازه کافی خشک شوند. سپس محصول را به محیط انبار خشک و خنک انتقال دهید تا از خطر یخبندان زمستان در امان بماند (شکل ۱۲-۲).



شکل ۱۳-۲

– در صورتی که مقدار محصول زیاد باشد به منظور عدم جذب رطوبت از زمین و جلوگیری از پوسیدگی غده‌ها، آنها را روی تخته‌هایی گذاشته، برای جلوگیری از یخ زدن، روی آنها را با کاه بپوشانید.

– برای جلوگیری از نفوذ باران، پیازها را در انبارهای سرپوشیده قرار دهید (شکل ۱۳-۲).

– برای نگهداری بلند مدت باید پیازها را کاملاً خشک نموده، در انبارهایی با حرارت حدود صفر درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۶۴- در جعبه قرار دهید.

۶-۵-۱- غده بذرگیری:

کار عملی ۲:

– پیازهای کاملاً سالم و مرغوب و با قطر حدود ۵ تا ۶ سانتی‌متر را انتخاب نمایید و روی ردیفهایی که حدود ۷۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر از هم فاصله دارند کشت نمایید.

– کشت مجدد پیاز را در مناطقی با آب و هوای ملایم، می‌توانید بلافاصله پس از برداشت انجام دهید.

<p>واحد کار: تولید و پرورش پیاز شماره شناسایی: ۲۱ - ۲۱۰۲۱۰</p>	<p>پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰</p>
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

<p>- در انتهای ساقه گل، گل‌های سفید مایل به سبز و یا بنفش ظاهر می‌شود.</p> <p>- در آخر فصل بذور سیاه و زاویه‌دار پیاز را به دست خواهید آورد.</p>	<p>- در مناطق سردسیر می‌توانید کشت مجدد را در بهار سال بعد انجام دهید.</p> <p>- پس از کشت مجدد پیاز، ساقه گل دهنده آن ظاهر می‌شود که به ارتفاع یک تا یک و نیم متر می‌رسد.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

واحد کار: تولید و پرورش سیر شماره شناسایی: ۲۲ - ۲۱۰۲۱۰	پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰	مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰
-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

واحد کار دوم:

## تولید و پرورش سیر

## ۲-۱- سیر و انواع آن

### ۲-۱-۱- اصل و قدمت:

– اصل آن به احتمال قوی از آسیای جنوب شرقی است. در شرق هندوستان به طور وحشی (خودرو) می‌روید. در چین و ژاپن از ادوار قدیم کشت آن معمول بوده است. در مصر قدیم نیز کاشت و مصرف سیر رواج داشته است.

### ۲-۱-۲- اهمیت:

– سیر دارای مواد ازته، سلولز، فسفر، کلسیم و ویتامینهای A و B و C می‌باشد.

– دارای خاصیت میکروب‌کشی، اشتهاآور و مفید برای بیماریهای فشارخون، سیاه‌سرفه و درد مفاصل است. برخی معتقدند که در رفع کرمها نیز مفید است.

– به صورتهای مختلف خام، پخته در غذا، ترشی، مخلوط با ماست و غیره مصرف خوراکی دارد.

### ۲-۱-۳- مشخصات بتانیکی:

– گیاهی از جنس پیاز (آلیوم) و گونه آلیوم ساتیووم<sup>۱</sup> و خانواده سوسنیها می‌باشد<sup>۲</sup> (شکل‌های ۲-۱۴ و ۲-۱۵).



شکل ۲-۱۴



شکل ۲-۱۵

۱- Allium sativum

۲- برخی از منابع آن را از خانواده لیلیاسه و برخی دیگر از آماریلیداسه می‌دانند.

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

واحد کار: تولید و پرورش سبیر  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

در آب و هوای مدیترانه‌ای، استپی کوهستانی و آب و هوای معتدل مرطوب کشت نمایید.

**۲-۲-۲ خاک:** برای حصول بهترین نتیجه، سبیر را در خاکهای قوی و حاصل خیز سبک (هوموس شنی) بکارید. ولی می‌توانید در انواع مختلف خاکها از لیمونی سنگین تا شنی سبک کشت نمایید.

**۲-۲-۳ رطوبت خاک:** مرطوب بودن خاک، باعث پوسیده شدن سریع پیاز سبیر در خاک می‌شود بنابراین لازم است آن را در خاکهایی با زهکشی خوب کشت نمایید.

### **۲-۳ ویژگیهای خاص کاشت**

#### **۲-۳-۱ تهیه زمین:**

**کار عملی ۱:** در زمینهایی که از حیث مواد آلی فقیرند سبیر را پس از یک کود سبز مانند ماشک و یا پس از دادن کود دامی که چند ماه قبل از کاشت به وسیله شخم زیر خاک نموده‌اید کشت کنید.

قبل از کاشت، متناسب با نوع زمین، یک یا دوبار زمین را دیسک بزنید و کاملاً نرم نمایید و بسته به روش کشت، زمین را کرت‌بندی یا پشته‌بندی نمایید.

#### **۲-۳-۲ نحوه کاشت:**

**کار عملی ۲:** کاشت را به دو صورت کرتی یا جوی و پشته انجام دهید. البته بهتر است سطح مزرعه را به جوی و پشته تبدیل نموده، سبیرچه‌ها را روی پشته بکارید.

در خاکهایی که خیلی شنی و سست هستند عرض جوی و پشته را مساوی و حدود ۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر انتخاب کنید.

در خاکهای لیمونی یا لیمونی سنگین که آب در آنها به‌طور افقی نفوذ می‌کند می‌توانید پشته‌ها را عریض نمایید به‌نحوی که بتوانید روی هر پشته، ۲-۳ ردیف سبیرچه کشت کنید.

برای اینکه عمق کاشت از حد لازم بیشتر نشود می‌توانید مطابق شکل سبیرچه را بین سه انگشت میانه و سبابه و شست

سیردارای پیازی متشکل از چند سبیرچه است که روی مجموعه سبیرچه‌های یک پیاز را، پوسته نازکی پوشانده است.

ریشه: افشان و کوتاه می‌باشد.

ساقه هوایی: همانند پیاز ولی باریکتر و بلندتر از آن است. گل‌دهی آن در موقع کاشت غده در سال دوم تشکیل می‌شود.

ساقه زیرزمینی: در سال اول کاشت تشکیل می‌شود. ساقه زیرزمینی از چند سبیرچه تشکیل می‌شود که خوراکی می‌باشد.

برگها: تسمه‌ای، باریک، سبزرنگ با رگبرگ موازی است.

گلها: عیناً مانند پیاز در گل‌آذین چتری قرار دارند.

بذر: مانند پیاز، ولی ریزتر، سیاه‌رنگ با قوه نامیه بسیار خوب می‌باشد. دقت داشته باشید که در آب و هوای سرد و یا معتدل سرد شمالی تولید بذر نمی‌کند.

پیاز هوایی یا بولبیل: گاهی در آب و هوای سردسیر به‌جای گل، پیازچه‌های هوایی در آن تشکیل می‌شود.

**۴-۱-۲ انواع سبیر:** از نظر باغبانی و سبزیکاری چهار نوع سبیر قابل تشخیص است:

سبیر سفید یا معمولی: رنگ پوست آن سفید است.

سبیر صورتی: رنگ پوست آن صورتی و مقاومت آن نسبت به سرما و رطوبت بیشتر از سبیر معمولی است.

سبیر قرمز: رنگ پوست آن کاملاً قرمز و سبیرچه‌های آن درشت‌تر از نوع اول است.

سبیر اسپانیایی (پیاز مصری): مخصوص مناطق گرمسیری است و در ساقه‌هوائی آن سبیرچه‌های هوایی تشکیل می‌شود.

### **۲-۲ شرایط رویشی ویژه**

**۲-۲-۱ آب و هوا:** برای حصول نتیجه بهتر، سبیر را

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی

واحد کار: تولید و پرورش سیر

شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲۲-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱

گرفته، در خاک نرم مزرعه فرو کنید.

### ۳-۳-۲- زمان کاشت:

– در مناطقی با زمستان ملایم، سیرچه‌ها را در پاییز بکارید.

– در مناطقی با زمستان سرد، سیرچه‌ها را از اسفند تا

اردیبهشت کشت کنید.

### ۴-۳-۲- مقدار بذر مصرفی: برای کاشت یک هکتار

زمین، بسته به اندازه سیرچه‌ها و فواصل کاشت، حدود ۸۸۰ تا

۱۱۰۰ کیلوگرم سیرچه تهیه نمایید.

### ۵-۳-۲- مشخصات بذر مصرفی:

از سیرهای سالم و سیرهایی که به پوست متصل است

برای کاشت استفاده کنید.

– همچنین دقت نمایید که برای کاشت از سیرچه‌های بیرونی

استفاده نمایید زیرا تجربه ثابت کرده است که این سیرچه‌ها مقاومت

بیشتری در برابر رطوبت نشان می‌دهند.

### ۶-۳-۲- عمق کاشت سیرچه‌ها:

– در خاکهای مرطوب سیرچه‌ها را به صورت سطحی

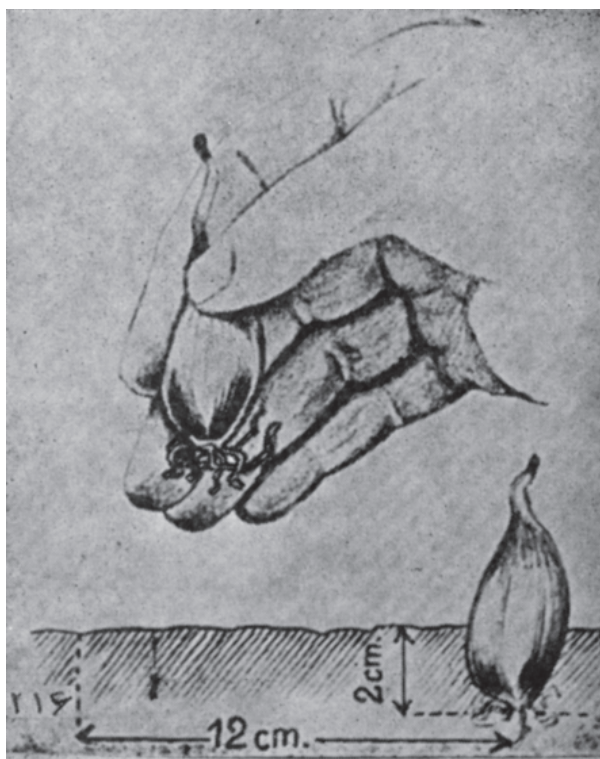
بکارید.

– در خاکهای نسبتاً سفت و رسی نباید عمق کاشت را

بیش از ۲/۵ تا ۳ سانتی‌متر در نظر بگیرید در غیر این صورت،

سفتی خاک مانع رشد پیاز سیر شده، اگر رطوبت خاک زیاد باشد

باعث پوسیدن آن می‌گردد (شکل ۱۶-۲).



شکل ۱۶-۲

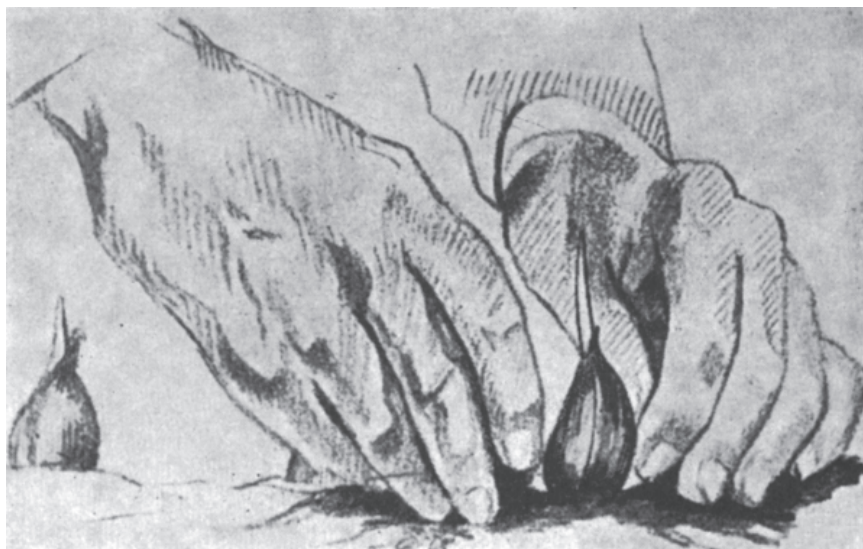
مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

پیمانته مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی  
شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۰۲۱۰

واحد کار: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۲ - ۲۱۰۰۲۱۰

– در خاکهای سبک می‌توانید عمق کاشت را تا ۵ سانتی متر نیز در نظر بگیرید.  
– کاشت عمیق سیرچه‌ها، باعث کاهش عملکرد محصول خواهد شد. پس دقت کنید که کشت را بیشتر از حد

عمیق انجام ندهید.  
– در سالهای بارانی و در زمینهای مرطوب پیاز سبزی را زیاد در خاک فرو نکنید (شکل ۱۷-۲).



شکل ۱۷-۲

۲-۳-۷ – فواصل کاشت سیرچه‌ها:  
– فاصله بین ردیفها را ۳۰ تا ۴۰ سانتی متر انتخاب کنید.  
– فاصله بوته‌ها را بر روی ردیفها، ۷/۵ تا ۱۵ سانتی متر در نظر بگیرید.

آزمایشگاه خاک شناسی ارسال تا میزان موادغذایی خاک را مشخص کنند و کود را به میزان لازم به زمین بدهید.  
– دقت کنید که کود پتاسه محور کودهای سه‌گانه می‌باشد و سبزی نسبت به کمبود آن حساس است.  
– کود سرک را به هنگام شروع غده‌بندی به خاک بیفزایید.  
۲-۴-۳ – وجین و سله شکنی:  
کار عملی ۲: عملیات وجین و سله شکنی را به دلیل سطحی بودن ریشه‌ها عمیق انجام ندهید تا از وارد آمدن صدمه به ریشه جلوگیری کنید.

#### ۲-۴ – مراقبتهای داشت

۲-۴-۱ – آبیاری:  
کار عملی ۱: از آبیاری بیش از حد مزرعه خودداری کنید زیرا رطوبت و بارندگی بیشتر از حد، برای رشد رویشی و تشکیل پیاز زیان‌آور است.

۲-۴-۴ – واکاری:  
کار عملی ۳: چنانچه پس از ۱۰ روز در قسمتهایی از مزرعه، سیرچه‌ها سبز نشدند یا از بین رفتند، به‌جای آنها سریعاً سیرچه‌های جدید بکارید.

۲-۴-۲ – کوددهی:  
– قبل از کوددهی توجه نمایید که نمونه خاک مزرعه را به

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی  
شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۳۱

واحد کار: تولید و پرورش سیر  
شماره شناسایی: ۲۲ - ۲۱۰۲۱۳۱

## ۲-۵- برداشت

### ۲-۵-۱- زمان برداشت:

کار عملی ۱: مزارعی را که در پاییز کاشته‌اید می‌توانید در اواخر خرداد برداشت نمایید.

- در مناطقی که زمستانی سرد دارند و کشت را دیرتر (اواخر زمستان) انجام داده‌اید، در اواخر تیر یا اوایل مرداد برداشت نمایید.

- زمانهای فوق به تنهایی نشانه رسیدن موقع برداشت نخواهد بود بلکه باید برگهای سیر نیز زرد شده باشند تا بتوانید اقدام به برداشت نمایید. بنابراین به محض اینکه برگها زرد شدند باید پیاز سیر را از خاک درآورید.

- برداشت را در روزهای گرم و آفتابی انجام دهید.

### ۲-۵-۲- نحوه برداشت:

کار عملی ۲: اگر سطح کاشت کوچک است با بیل یا وسایل مشابه آن برداشت نمایید.

- اگر سطح کاشت وسیع است با تیغه‌های مخصوص که به وسیله تراکتور کشیده می‌شود و از زیر پیاز در عمق ۱۰ تا ۱۵ سانتی متری سطح خاک عبور می‌کند خاک را نرم و سست کنید. سپس با سرعت، پیازها را از خاک درآورید و کنار خط کاشت روی زمین بگذارید.

### ۲-۵-۳- درجه بندی:

کار عملی ۳: سیرها را از نظر اندازه و کیفیت و رنگ از هم جدا کرده، هر کدام را در بسته جداگانه قرار دهید.

- درجه بندی سیر، باعث فروش بهتر گردیده، موجب کسب درآمد بیشتر شما خواهد شد. چرا که یکنواختی محصول از لحاظ دید، جذاب است و دارای ظاهر بهتری خواهد بود.

### ۲-۵-۴- نگهداری:

را به مدت چند روز در مزرعه روی زمین در مقابل آفتاب قرار دهید تا کاملاً خشک شوند. سپس سیر را ریشه کنید یعنی به ترتیبی که در شکل نشان داده شده آنها را به یکدیگر بیافید و هر ۵۰ تا

۱۰۰ دانه سیر را که به این طریق تهیه نموده‌اید برای نگهداری در فصل زمستان در محل خشکی آویزان کنید (شکل ۱۸-۲).



شکل ۱۸-۲

### ۲-۵-۵- عملکرد:

- از هر هکتار زمین، در حدود ۷/۵ تا ۱۲/۵ تن محصول به دست خواهید آورد.

### ۲-۵-۶- حمل:

- برای حمل و نقل سیر از یک نوع بسته بندی خاص به صورت گسترده استفاده نمی‌شود.

- می‌توانید از کیسه‌های توری (مشبک) یا صندوقهای چوبی دارای تهویه خوب استفاده کنید لیکن دقت نمایید که حجم هر بسته بزرگ نباشد زیرا هنگامی که سیر را به صورت توده بزرگ بسته بندی کنید ایجاد حرارت می‌کند. بنابراین توجه داشته باشید که وزن هر کیسه حدود ۵ کیلوگرم باشد.



مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۰

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۰

واحد کار: تولید و پرورش موسیر  
شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۰

واحد کار سوم:

تولید و پرورش موسیر

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمان‌ه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش موسیر

شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۳۱۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲۳ - ۲۱۳۱۰۲۱۰

### ۱-۳- موسیر و انواع آن

#### ۱-۳-۱- اصل و قدمت: اصل موسیر را از مغرب

آسیا مخصوصاً فلسطین دانسته‌اند. در ایران، کاشت آن مرسوم نیست و معمولاً به صورت وحشی در دامنه‌های نقاط کوهستانی ایران مانند کردستان و لرستان، الوند، همدان و توپسرکان و غیره می‌روید و روستاییان و شبانان در اواخر بهار و اوایل تابستان پیاز آن را جمع‌آوری می‌نمایند (شکل ۱۹-۲).

#### ۲-۳-۱- موارد مصرف: موسیر به صورت ترشی با

سرکه یا ماست و موسیر مصرف می‌شود علاوه بر آن مانند پیازچه از موسیر و برگ آن برای چاشنی غذا به طور خام یا پخته می‌توان استفاده نمود.

#### ۳-۳-۱- مشخصات بتائیکی:

— گیاهی چند ساله و تک لپه از جنس پیاز و از گونه آلبوم اسکالونیکوم<sup>۱</sup> و از خانواده سوسنیهاست<sup>۲</sup>. نام انگلیسی آن Shallot می‌باشد.

— ریشه: ریشه آن افشان و عمیق است.

— ساقه هوایی: مشابه سیر معمولی، علفی، لوله‌ای و توخالی

است که در انتهای آن گل ظاهر می‌شود.

— برگها: تسمه‌ای، کم و بیش بهن، به رنگ سبز مایل به

خاکستری با رگبرگهای موازی.

— ساقه‌های زیرزمینی: تقریباً به شکل پیاز گیاه سیر معمولی

ولی پیازچه‌ها در داخل پوسته قرار دارند. به عبارت دیگر، برخلاف

پیاز خوراکی موسیر از چندین پیاز کوچک و متصل به هم تشکیل

می‌شود. پیازچه‌های آن مانند سیر وسیله تکثیر آن هستند. به وسیله

بذر نیز می‌توانید آن را تکثیر نمایید.

— گل: گل آذین آن چتری است و رنگ گلها سفید تا

صورتی مایل به بنفش می‌باشد.

— بذور: ریز، سیاه‌رنگ و شبیه بذر پیاز و سیر است. اگر



شکل ۱۹-۲

۱- Allium ascalonicum

۲- برخی منابع آن را از خانواده آماریلیداسه و برخی دیگر از Alliaceae دانسته‌اند.

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش موسیر

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۰۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲۳-۲۱۰-۲۱۳۱



شکل ۲۰-۲

بذر موسیر کاشته شود تولید پیاز می‌کند و اگر پیاز آن را بکارید در موسیر خودروی ایرانی تولید بذر می‌نماید ولی در سایر نژادها غالباً این‌گونه نیست (یعنی بذر نمی‌دهد).

#### ۴-۱-۳- انواع موسیر:

— موسیر معمولی: که دارای پیازهای کوچک و کشیده

است (شکل ۲۰-۲).

— موسیر ایرانی: که در مناطق مدیترانه‌ای و استیپی و در

کوهپایه‌ها به‌طور خودرو می‌روید و دارای پیازهای درشتی است.

— موسیر دانمارکی: دارای پیازهای گرد، درشت و

بازارپسند می‌باشد و رنگ پوست آن زرد است.

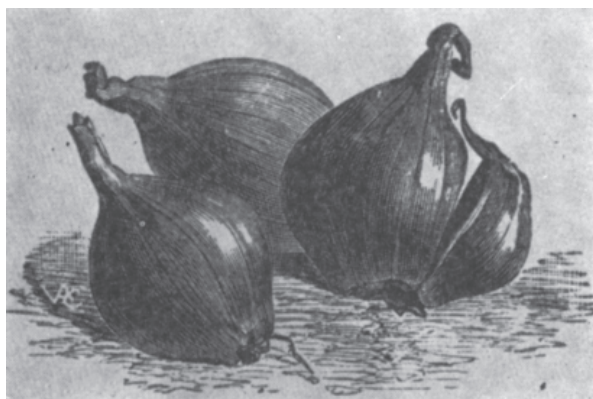
— موسیر هلندی (ژرسی): شبیه موسیر دانمارکی است.

رنگ پوست آن صورتی یا مایل به قهوه‌ای است (شکل ۲۱-۲).

— موسیر روسی: پیاز آن درشت و گرد، مزه آن تند است.

چنانچه پیاز موسیر خشک شود آن را می‌توان حداقل به مدت

یک سال نگهداری کرد.



شکل ۲۱-۲

#### ۲-۳- شرایط رویشی ویژه

##### ۱-۲-۳- آب و هوا:

— برای حصول بهترین نتیجه، موسیر را در آب و هوای

مدیترانه‌ای تا استیپی بکارید.

— به علت بالا بودن مقاومت این گیاه، می‌توانید آن را در

مناطق که دارای تغییرات نسبتاً زیاد درجه حرارت و رطوبت

است کشت نمایید.

### ۲-۲-۳- خاک:

– برای حصول بهترین نتیجه، موسیر را مانند پیاز در خاکهای لیمونی سبک و حاصل خیز کشت کنید.

– ولی می‌توانید در هر خاکی به جز خاکهای رسی سخت آن را کشت نمایید.

– زمینهای مرطوب را قبلاً زهکشی کنید زیرا موسیر، بیش از حد نسبت به رطوبت خاک حساس است.

– در سالهایی که بهار مرطوب و بارانی است باید خاک دور پیاز موسیر را حدود دو تا سه سانتی‌متر بردارید به نحوی که قسمت عمده پیاز خارج از خاک باشد (شکل‌های ۲-۲۲ و ۲-۲۳).



شکل ۲-۲۲



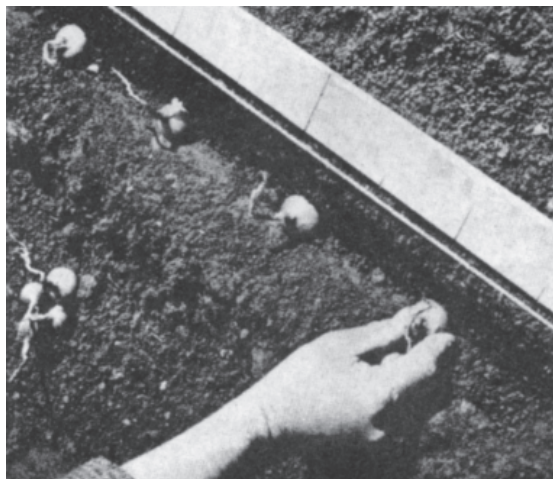
شکل ۲-۲۳

۳-۲-۳- نور: موسیر را در مکانی روشن و آفتابی کشت نمایید.

### ۳-۳- ویژگیهای خاص کاشت

#### ۳-۳-۱- تهیه زمین:

کار عملی ۱: عملیات تهیه زمین را مانند مراحل تهیه زمین برای کشت پیاز انجام دهید.



شکل ۲-۲۴

### ۲-۳-۳- زمان کاشت: در اواسط بهمن تا اواخر اسفند

اقدام به کاشت نمایید.

### ۳-۳-۳- نحوه کاشت:

#### کار عملی ۲: برای کاشت از پیازهای ردیف خارجی که

معمولاً کوچک و سفت هستند استفاده کنید.

- پیاز را با سه انگشت (مطابق شکل) گرفته، در خاک نرم

به نحوی فرو کنید که انتهای آن از خاک بیرون باشد (شکل ۲-۲۴).

### ۴-۳-۳- مقدار بذر مصرفی: برای صدمتر مربع زمین،

حدود ۱۵ کیلوگرم پیازچه بذری تهیه نمایید.

### ۵-۳-۳- عمق کاشت:

- پیازها را به عمق حدود ۲-۳ سانتی متر بکارید.

- برای کمک به رشد، خاک را از کنار بوته کمی عقب

بزنید.

### ۶-۳-۳- فواصل کاشت:

- فاصله ردیفها را ۳۰ سانتی متر انتخاب نمایید.

- فاصله بوتهها را بر روی ردیفها، حدود ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر

در نظر بگیرید (شکل ۲-۲۵).



شکل ۲-۲۵

### ۴-۳- مراقبتهای داشت

#### ۱-۳-۴- آبیاری:

کار عملی ۱: از آبیاری بیش از حد و شدید خودداری

کنید زیرا موجب کاهش عملکرد و شیوع بیماریها در گیاه می شود.

- در اواخر دوره رویش از آبیاری مزرعه خودداری کنید

زیرا یک دوره خشکی برای رسیدن پیازهای بالغ و خشک شدن

برگها ضروریست.

مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱	پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱	واحد کار: تولید و پرورش موسیر شماره شناسایی: ۲۳-۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱
--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

پلاسیده شدند در یک روز آفتابی پیازها را از خاک درآورید و به مدت یکی دو روز در مزرعه روی زمین باقی گذاشته، خشک کنید.

**۲-۵-۳ عملکرد:** از هر هکتار حدود ۹ تا ۱۰ تن محصول برداشت خواهید نمود.

**۳-۵-۳ نگهداری:** پس از آنکه موسیر را در هوای آزاد و مقابل آفتاب خشک کردید، پوستۀ خارجی پیاز، انتهای ریشه‌ها و برگهای خشک شده را قطع کنید و آنها را دسته کرده، در محل خنک و در جریان هوا آویزان کنید یا آنکه موسیر را در جعبه‌هایی قرار داده، در جای خنک و خشک نگهداری نمایید.

اگر محل نگهداری زیاد سرد نباشد پیازهای خشک کرده را می‌توانید برای مدت یک سال نگهداری کنید.

**۲-۴-۳ کوددهی:** موسیر به کود فراوان نیاز دارد ولی از کاشت آن در زمینی که کود دامی تازه داده شده خودداری کنید زیرا موسیر نیز مانند سایر گیاهان پیازی به کود تازه تخمیر نشده فوق‌العاده حساس است و خیلی زود در خاک می‌پوسد.

**۳-۴-۳ وجین و سله‌شکنی:**

**کار عملی ۲:** به دلیل سطحی بودن ریشه‌ها وجین و سله‌شکنی را باید سطحی انجام دهید تا به ریشه‌های پیازچه‌ها صدمه وارد نشود.

**۴-۴-۳ واکاری:**

**کار عملی ۳:** چنانچه ده روز پس از کاشت، در قسمتهایی از مزرعه، شاهد سبز نشدن پیازچه‌ها بودید سریعاً نسبت به کاشت مجدد پیازچه اقدام کنید.

**۵-۳ برداشت**

**۱-۵-۳ زمان برداشت:**

**کار عملی ۱:** هنگامی که برگهای سبز هوایی موسیر زرد و

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۰

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی  
شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰۲۱۰

واحد کار: تولید و پرورش پیازچه  
شماره شناسایی: ۲۴ - ۲۱۰۲۱۰۲۱۰

واحد کار چهارم:

## تولید و پرورش پیازچه

## ۴-۱- پیازچه و انواع آن

۴-۱-۱- اصل و قدمت: زادگاه و مبدأ آن معلوم نیست که آیا سیبری است یا اروپای شرقی. در قرن ۱۶ تا ۱۸ به اروپا برده شده و در مزارع به طور اهلی کشت گردیده است (شکل ۲۶-۲).



شکل ۲۶-۲

### ۴-۱-۲- موارد مصرف:

– پیازهای کوچک و غالباً سفیدرنگ آن، از اوایل بهار تا اوایل تابستان به همراه قسمت پایین برگها، به عنوان سبزی خوردن و به صورت خام استفاده می شود. مصرف آن در حکم سبزی خوردن نسبتاً زیاد است. به همان اندازه کاشت آن نیز در مساحت وسیعی صورت می گیرد و اگر به طور صحیح انجام شود می تواند اقتصادی باشد.

– از پیازهای کوچک گونه پیاز (آلیوم سپا) که از تنک مزرعه پیاز معمولی به دست می آید می توانید به جای پیازچه استفاده کنید لیکن گونه آن متفاوت از پیازچه می باشد.

– پیاز پیازچه مزه تند پیاز معمولی را ندارد و بوی نسبتاً مطبوعی دارد (شکل ۲۷-۲).



شکل ۲۷-۲

جدول ۱-۲- ترکیب غذایی پیازچه در ۱۰۰ گرم

آب	۸۹ -
انرژی	۳۶ کالری
پروتئین	۱/۵ گرم
چربی	۰/۲ گرم
کربوهیدرات	۸/۲ گرم
کلسیم	۵۱ میلی گرم
فسفر	۳۶ میلی گرم
آهن	۱/۰ میلی گرم
سدیم	۵ میلی گرم
پتاسیم	۲۳۱ میلی گرم

جدول ۲-۲- مقدار ویتامینها در ۱۰۰ گرم پیازچه

ویتامین آ (A)	۲۰۰۰ IU
تیامین	۰/۰۵ میلی گرم
ریبوفلاوین	۰/۰۵ میلی گرم
نیاسین	۰/۴ میلی گرم
اسیداسکوربیک	۳۲ میلی گرم



مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش پیازچه

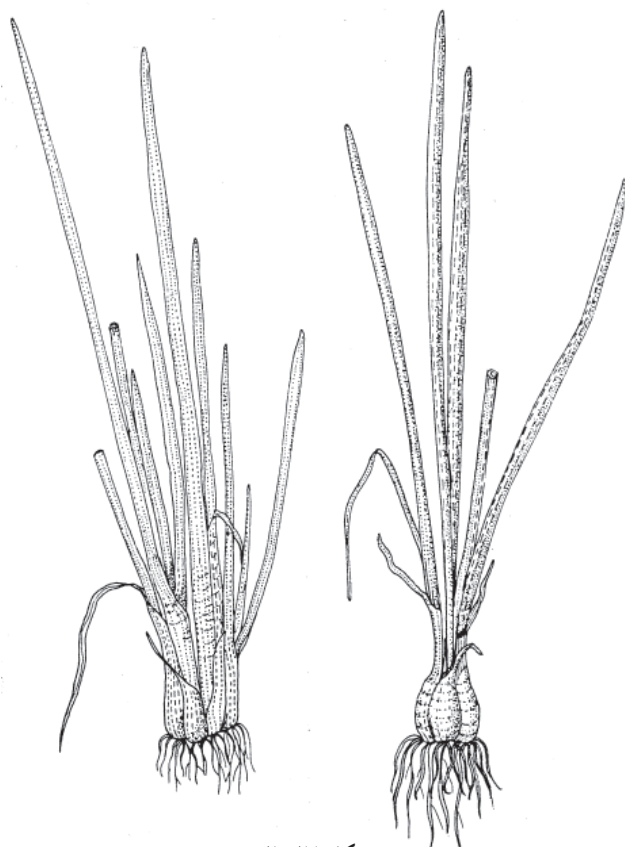
شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۳۱

شماره شناسایی: ۲۴-۲۱۰-۲۱۳۱

### ۳-۱-۴- مشخصات بتائیکی پیازچه:

- گیاهی چند ساله و تک لپه از جنس پیاز (آلیوم) و از گونه فستولوسوم<sup>۱</sup> و اسکونوپراسم<sup>۲</sup> و خانواده سوسنیهاست<sup>۳</sup>.  
(شکلهای ۲-۲۸، ۲-۲۹ و ۲-۳۰).



شکل ۲-۲۸



شکل ۲-۳۰



شکل ۲-۲۹

۱- A . Fistulosum

۲- A . schoenoprasum

۳- برخی از منابع آن را از خانواده Alliaceae دانسته‌اند.

مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۳۱	پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۳۱	واحد کار: تولید و پرورش پیازچه شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۳۱
-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

<p>– ریشه: افشان، سطحی و سفید رنگ است.</p> <p>– ساقه هوایی، لوله‌ای، باریک به طول ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر است که به گل ختم می‌شود.</p> <p>– ساقه زیرزمینی: این گیاه پیاز واقعی ندارد ولی قاعده برگهای آن به‌طور فشرده در آمده، جسم سفید پیاز ماندنی را به وجود می‌آورد، که خوش طعم می‌باشد. هر سه تا ۴ سال یک‌بار پیاز را از خاک درآورده، برای تکثیر آنها را تقسیم نمایید.</p> <p>– برگها: لوله‌ای و خیلی ظریف‌تر از برگ پیاز معمولی است.</p> <p>– گلهای: روی گل آذین چتری قرار دارند.</p> <p>– دانه: کوچک سیاه‌رنگ شبیه بذر پیاز معمولی ولی ریزتر از آن می‌باشد.</p>	<p><b>۳-۴- ویژگیهای خاص کاشت</b></p> <p><b>۳-۴-۱- تهیه زمین:</b> کار عملی ۱: عملیات تهیه زمین را مانند عملیات مذکور برای پیاز انجام دهید.</p> <p><b>۳-۴-۲- زمان کاشت:</b> از اوایل اسفند تا اوایل خرداد ماه می‌توانید به کاشت پیازچه اقدام نمایید.</p> <p><b>۳-۴-۳- نحوه کاشت:</b> کار عملی ۲: تکثیر به وسیله بذر صورت می‌گیرد.</p> <p>– بذر را در کرت‌های آماده شده یا روی ردیف‌هایی با فاصله ۲۵-۲۰ سانتی‌متر و در عمق ۱ سانتی‌متر بکارید.</p> <p>– روی بذر را با لایه نازکی از کود پوسیده بپوشانید.</p> <p><b>۳-۴-۴- مقدار بذر مصرفی:</b> مقدار بذر مصرفی در هر هکتار ۱۲-۱۰ کیلو گرم می‌باشد.</p>
<p><b>۴-۱-۴- انواع:</b></p> <p>– پیازچه معمولی: که رنگ آن مایل به قرمز و خیلی پر محصول است.</p> <p>– پیازچه سفید پیش‌رس</p> <p>– پیازچه دایمی برگ پهن</p>	<p><b>۴-۴- مراقبتهای داشت</b></p> <p><b>۴-۴-۱- آبیاری:</b> عمل آبیاری را مانند پیاز انجام دهید.</p> <p><b>۴-۴-۲- کوددهی:</b> کوددهی را مانند پیاز انجام دهید.</p> <p><b>۴-۴-۳- وجین:</b> مزرعه پیازچه را مرتباً وجین کرده، علفهای هرز را بکنید.</p> <p><b>۴-۴-۴- سله‌شکنی:</b> سطح مزرعه را دائماً با سرفه، بوک نگهدارید تا سله نیندد.</p> <p><b>۴-۴-۵- واکاری:</b> در قسمتهایی از ردیف‌های کاشت، که سبز نکرده یا نهالها نگرفته‌اند مجدداً بوته‌ها را تقسیم و در محلهای خالی نشاکاری کنید.</p>
<p><b>۴-۲- شرایط رویشی ویژه</b></p> <p><b>۴-۲-۱- آب و هوا:</b></p> <p>– برای حصول بهترین نتیجه، پیازچه را در آب و هوای نسبتاً خشک و استی کوهپایه کشت کنید.</p> <p>– پیازچه در برابر سرما، نسبتاً مقاوم است.</p> <p><b>۴-۲-۲- خاک:</b> در هر خاکی می‌توانید پیازچه را بکارید ولی برای حصول نتیجه مطلوب، آن را در خاکی با بافت سبک و دارای مواد آلی فراوان (خاکهای لومی) و با زهکشی مناسب نیمه مرطوب بکارید.</p> <p><b>۴-۲-۳- حرارت:</b> با محدوده دمایی وسیعی تطابق یافته، ولی در حرارت‌های بالای ۲۵ درجه سانتی‌گراد، بندرت محصول آن بخوبی رشد می‌کند.</p>	<p><b>۴-۵- برداشت</b></p> <p><b>۴-۵-۱- زمان برداشت:</b> بسته به رقم پیازچه، می‌توانید از حدود ۶۰ تا ۱۲۰ روز پس از کاشت اقدام به برداشت نمایید. زیرا در این صورت، پیازچه‌ها به اندازه کافی رشد کرده، قابل</p>

<p>واحد کار: تولید و پرورش پیازچه شماره شناسایی: ۲۴ - ۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱</p>	<p>پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰۲۱۳۱</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

<p>– ریشه‌ها را بدون آسیب رساندن به قاعده ساقه متراکم آرایش کنید.</p> <p>– بوته‌ها را دسته‌بندی نمایید.</p> <p>۴-۵-۴ عمکرد: به‌طور متوسط از هر هکتار زمین ممکن است حدود ۲۰ تن محصول برداشت نمایید.</p> <p>۴-۵-۵ بذرگیری پیازچه:</p> <p>کار عملی ۳: بوته‌های دو ساله آن پس از گل کردن مانند پیاز تولید بذر (دانه) می‌کنند. قبل از خشک شدن، غلافهای حاصل بذر را چیده، خشک نمایید.</p>	<p>برداشت می‌شوند.</p> <p>۲-۵-۴ نحوه برداشت:</p> <p>کار عملی ۱: چون غالباً کشت به‌صورت محدود و در مساحت‌های کم انجام می‌شود برداشت را می‌توانید با بیل یا وسایل دستی دیگر انجام دهید. به این ترتیب که پس از آبیاری و گاورو شدن مزرعه، بیل را عمیق و به‌طور مایل در خاک پای بوته فرو نمایید و با یک حرکت اهرمی بوته پیازچه را از خاک درآورد.</p> <p>۳-۵-۴ آماده‌سازی برای فروش:</p> <p>کار عملی ۲: برگها را تمیز و از آلودگی پاک کنید.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی شماره شناسایی: ۲۵ - ۲۱۰۲۱۰	پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰	مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

واحد کار پنجم:

## تولید و پرورش تره فرنگی

## ۱-۵- تره فرنگی و انواع آن

۱-۱-۵- اصل و قدمت: مصریهای قدیم این گیاه را می‌شناخته و می‌کاشته‌اند. این نظر، با کشفیاتی که در قبور مصریهای قدیم به عمل آمده، اثبات می‌شود.

۱-۲-۵- اهمیت: تره فرنگی یکی از فرآورده‌های پر ارزش و اقتصادی کشاورزی است که به‌عنوان سبزی پخته و سبزی پر مصرف در کنار اکثر غذاهای اروپایی مصرف می‌شود. در کشور ما تا چند سال اخیر کشت و کار و مصرف آن در غذاهای ایرانی متداول نبوده ولی با افزایش تعداد هتلها و رستورانهایی که در آنها غذاهای فرنگی عرضه می‌شود کشت و کار آن ابتدا در اطراف تهران و سپس شهرستانهای بزرگ ایران رواج یافته است. قسمت قابل استفاده آن، ساقه سفید شده و مقداری از برگ سبز هوایی آن است.

۱-۳-۵- مشخصات بتائیکی تره فرنگی: گیاهی دایمی و تک لپه از جنس پیاز<sup>۱</sup> و از گونه پوروم<sup>۲</sup> است. تره فرنگی از تیره (خانواده) سوسنیها<sup>۳</sup> می‌باشد ولی برخی منابع، آن را از تیره آماریلیداسه دانسته‌اند.

— ریشه: ریشه آن افشان و نسبتاً طویل و ضخیم است.  
— ساقه: ساقه آن برخلاف گونه پیاز، پیاز واقعی تشکیل نمی‌دهد بلکه تعدادی از برگهای پهن آن دور هم قرار گرفته، در زیر خاک سفید و بدون کلروفیل می‌ماند و یک نوع پیاز کشیده و دراز را تشکیل می‌دهد که آن را نه می‌توان پیاز به‌شمار آورد و نه ساقه مستقل هوایی.

— برگها: برگها تسمه‌ای شکل، با رگبرگهای موازی و به‌رنگ سبز تیره با پهنک پهن می‌باشد.

— ساقه هوایی: در برخی ارقام، ساقه استوانه‌ای شکل است ولی در برخی دیگر، در انتهای ساقه برآمدگی کوچکی شبیه پیاز دیده می‌شود.

— گله‌ها: در گل آذین چتری قرار دارند. رنگ گل سفید تا صورتی یا بنفش روشن می‌باشد.

— بذر: کوچک، سیاه‌رنگ، شبیه بذر پیاز به طول ۴-۳ میلی‌متر و پهنای ۱ تا ۲ و ضخامت ۵/۰ تا ۱ میلی‌متر می‌باشد.

— قوه نامیه بذور به مدت سه سال حفظ می‌شود.  
— بذور حدود ۱۲ تا ۱۵ روز پس از کاشت سبز می‌شوند.

— تکثیر را فقط می‌توانید با بذر انجام دهید زیرا تره فرنگی پیاز ندارد.

۱-۴-۵- انواع تره فرنگی: تره فرنگی دارای انواع زیادی است. در اینجا تنها به ذکر چند نوع اکتفا می‌شود:  
تره فرنگی کولونا<sup>۴</sup>: بسیار زودرس - محصول آن تابستان و اوایل پاییز به‌دست می‌آید (شکل ۳۱-۲).



شکل ۳۱-۲

۱- Allium

۲- A. porrum

۳- Liliaceae

۴- Colona

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی

واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲۵ - ۲۱۰۰۲۱۰



تره فرنگی کاتالینا<sup>۱</sup>: برگهای آن فوق العاده تیره رنگ و کبود است. نژادی زودرس است و در اواخر پاییز می تواند برداشت شود و بسیار پر محصول است (شکل ۲-۳۲).

شکل ۲-۳۲



تره فرنگی زرد پواتو: خیلی ضخیم و پر محصول است. تره فرنگی نازک کشیده زمستانه مزیر<sup>۲</sup>: نسبتاً نازک و قسمت زیرزمینی (سفید) آن، نسبتاً طویل است (شکل ۲-۳۳).

شکل ۲-۳۳

۱- Catalina

۲- Mezier

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی  
شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۰۲۱۰

واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی  
شماره شناسایی: ۲۵ - ۲۱۰۰۲۱۰

تره فرنگی کشیده زمستانی پاریس: مانند مزیر دیررس است ولی قسمت زیرزمینی آن کمتر از مزیر است.

## ۵-۲-۵- شرایط رویشی ویژه

### ۱-۲-۵- آب و هوا:

در هر آب و هوایی می‌توانید به کشت تره فرنگی اقدام کنید ولی برای حصول بهترین نتیجه، آن را در آب و هوای مناطق مدیترانه‌ای بکارید.

در مناطقی که حرارت آن به (C ۱۰) می‌رسد نیز می‌توانید اقدام به کشت نمایید. برخی ارقام نسبت به سرمای شدید نیز مقاومت نشان می‌دهند.

### ۲-۲-۵- خاک:

تره فرنگی را در خاکهای لیمونی خیلی قوی و نمدار و حاصل خیز (قوی) کشت کنید. بعلاوه خاکی که برای کاشت تره فرنگی انتخاب می‌کنید باید از حیث مواد آلی نیز غنی باشد. از کاشت آن در زمینهای سبک شنی و نیز زمینهای سنگین رسی خودداری کنید.

۳-۲-۵- نور: تره فرنگی را در مکان روشن و آفتابی کشت کنید.

۴-۲-۵- حرارت: بذور را در حرارت‌های بین ۱۵ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد کشت کنید.

۵-۲-۵- رطوبت: در مناطق زیاد مرطوب نتیجه خوبی به دست نخواهید آورد.

## ۵-۳- ویژگیهای خاص کاشت

### ۱-۳-۵- تهیه زمین:

کار عملی ۱: عملیات تهیه زمین را مانند عملیات تهیه زمین پیاز انجام دهید. با این تفاوت که به علت طول زیاد ریشه تره فرنگی، شخم را عمیق‌تر (یعنی حدود ۳۰ تا ۳۵ سانتی‌متر) بزنید.

## ۲-۳-۵- زمان کاشت:

برای کاشت تره فرنگی در خزانه، به دو حالت می‌توانید عمل کنید:

الف - از نیمه دوم بهمن تا آخر اسفند بذر را در شناسی نیم‌گرم یا معتدل بکارید.

ب - از اواسط فروردین تا اواسط اردیبهشت آن را در هوای آزاد بکارید.

برای کاشت مستقیم تره فرنگی در محل اصلی، بذور آن را از نیمه دوم فروردین بکارید.

### ۳-۳-۵- نحوه کاشت:

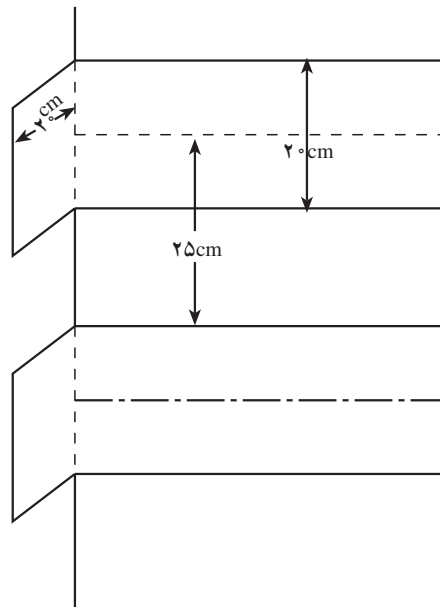
کار عملی ۲: کاشت تره فرنگی را به دو صورت می‌توانید انجام دهید:

کاشت بذر تره فرنگی در خزانه: کاشت بذر را در خزانه به صورت خطی (ردیفی) انجام دهید. فاصله خطوط را حدود ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر انتخاب کنید. هنگامی که قطر (ضخامت) نشا به ۵ تا ۶ میلی‌متر رسید (۴ تا ۵ برگه شد)، آنها را به محل اصلی منتقل کنید. برای کاشت نهال تره فرنگی، قبلاً شیارهایی به عرض ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر و به عمق ۱۰ سانتی‌متر حفر نمایید و نهال جوان را در وسط آن بکارید. این عمل خاکدهی بوته‌ها را آسان می‌کند. فاصله شیارها از هم باید طوری باشد که از وسط هر شیار تا شیار بعدی ۲۵ سانتی‌متر باشد (شکل ۳۴-۲).

<p>واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی شماره شناسایی: ۲۵ - ۲۱۰۰۲۱۰</p>	<p>پیمانہ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات بیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۰۲۱۰</p>	<p>مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰</p>
--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------



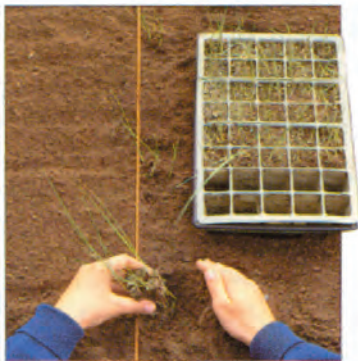
ب



الف

شکل ۲-۳۴

– در صورتی که نمی‌خواهید شیار مذکور را ایجاد نمایید می‌توانید در گوده‌هایی به کشت نهال اقدام کنید (شکل‌های ۲-۳۵ و ۲-۳۶).



شکل ۲-۳۵



شکل ۲-۳۶



مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰۰۲۱۰

شماره شناسایی: ۲۵-۲۱۰۰۲۱۰



شکل ۲-۳۷- الف

– در گوده‌ها نیز نهال‌ها را می‌توانید به صورت تکی (منفرد) بکارید در این صورت، باید فاصله آنها را از هم ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر انتخاب کنید و عمق گوده‌ها را ۲۰-۱۵ سانتی‌متر در نظر بگیرید. – روش دوم آن است که چند عدد تره فرنگی را در یک گوده قرار داده، فاصله هر دسته کاشته شده با دسته بعدی در روی ردیف را حدود ۲۳ سانتی‌متر انتخاب کنید. در خاتمه گوده‌ها را آبیاری و سپس مطابق شکل، از خاک پر کنید و در موقع مناسب پای بوته را خاک دهید تا سفید بماند (شکل‌های ۲-۳۷ و ۲-۳۸).



شکل ۲-۳۷- ب

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱

واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی  
شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱



شکل ۳۸-۲

– فاصله بوته‌ها را روی ردیفها حداقل حدود ۵ تا حداکثر ۲۰ سانتی متر در نظر بگیرید.  
۴-۳-۵ پوشش بذر تره فرنگی:  
– روی بذور را با پوششی از کود دامی پوسیده بپوشانید و سپس با تخته روی آن را بزنید تا زمین محکم تر شود.  
– عمق کاشت را حدود یک سانتی متر در نظر بگیرید.

#### ۴-۵- مراقبتهای داشت

##### ۱-۴-۵ آبیاری:

کار عملی ۱: در طول دوره‌های خشک برای بالا نگهداشتن رطوبت خاک، زمین را آبیاری نمایید.

##### ۲-۴-۵ خاکدهی پای بوته:

کار عملی ۲: پای بوته تره فرنگی را خاک دهید تا قسمت ساقه مانند آن در داخل خاک، دور از روشنایی سفید گردد.

– برای سفید کردن، سه بار به فاصله ۱۵ تا ۲۰ روز برای انواع زودرس و ۲۵ تا ۳۰ روز برای انواع پاییزه و زمستانه، خاک دیوار شیار اطراف بوته را که در عین حال برای آبیاری نیز به کار می‌برید نرم کرده، پای بوته تره فرنگی بریزید.

– در هر بار خاکدهی، حدود ۵ سانتی متر خاک در پای بوته‌ها بریزید.

– نوک برگها و ریشه‌های بلند را قبل از کاشت قطع کنید.  
– عمل انتقال نشا به محل اصلی را در صورت امکان، در روزهای ابری و مرطوب و ملایم انجام دهید و بلافاصله پس از انتقال نشا، زمین را آب بدهید.

کاشت بذر تره فرنگی در محل اصلی: در این حالت، بذور را روی ردیفهایی که حداقل ۲۵ سانتی متر از هم فاصله دارند با تراکم پایین بکارید تا پس از سبز شدن نیازی به تنک کردن نداشته باشد و از طرفی بذر کمتری مصرف شود. در صورتی که تراکم بوته زیاد باشد اقدام به تنک کردن نمایید به طوری که بوته‌ها ۵ تا ۱۰ سانتی متر از هم فاصله داشته باشند.

##### ۴-۳-۵ مقدار بذر مصرفی:

– برای کاشتن بذور در خزانه به روش دستپاش، در هر مترمربع ۱۲ تا ۱۵ گرم بذر را به کار ببرید و در خزانه‌ای به وسعت حدود ۱۲ متر مربع، می‌توانید نشای یک هکتار را تهیه کنید.

– برای تهیه نشای یک هکتار تره فرنگی، ۳۰۰ تا ۵۰۰ گرم بذر را در خزانه کشت نمایید.

– برای کشت مستقیم بذر در محل اصلی حدود ۳ کیلوگرم بذر برای هر هکتار تهیه کنید.

##### ۵-۳-۵ فواصل کاشت تره فرنگی:

– فاصله ردیفها را حدود ۲۵ تا ۳۵ سانتی متر در نظر بگیرید.

مهارت: تولید و پرورش سبزی  
شماره شناسایی: ۲۱۳۱۰۲۱۰

پیمانانه مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی  
شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۳۱۰۲۱۰

واحد کار: تولید و پرورش تره فرنگی  
شماره شناسایی: ۲۵ - ۲۱۳۱۰۲۱۰

۲-۵-۵-۵-۵-۲ بدین ترتیب ساقه تره فرنگی را در طول ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر سفید و قابل استفاده خواهید نمود.

### ۳-۴-۵-۵-۴-۳ کوددهی:

کار عملی ۳: در پاییز سال قبل از کاشت، حدود ۳۰ تا ۳۵ تن در هر هکتار کود دامی با خاک مخلوط نمایید.  
این مقدار کود دامی را با ۷۰ کیلو سوپر فسفات تربیل تکمیل کنید.

حدود ۲۰ تا ۳۰ روز پس از سبز شدن بذور ۱۵۰ تا ۲۰۰ کیلو سولفات آمونیم به عنوان کود سرک به محصول بدهید.  
کود از ته سرک را می توانید به شکل گرد (خشک) با خاک پای بوته مخلوط نمایید و یا می توانید به صورت مایع روی ردیفهای کاشت گیاه بریزید.

### ۴-۴-۵-۵-۴-۴ وجین:

کار عملی ۴: مزرعه تره فرنگی را مرتباً وجین نموده، سطح مزرعه را از علف هرز پاک کنید.

### ۵-۴-۵-۵-۴-۵ سله شکنی:

کار عملی ۵: پس از هر آبیاری زمین را سله شکنی نموده، سطح خاک را نرم نگهدارید.

### ۶-۴-۵-۵-۴-۶ تنک کردن:

کار عملی ۶: مزرعه را طوری تنک نمایید که فاصله بوته ها بر روی ردیف، حدود ۵ تا ۲۰ سانتی متر باشد.

### ۵-۵-۵-۵-۵ برداشت

#### ۱-۵-۵-۵-۵-۵ زمان برداشت:

بذوری که در شاسی کاشته اید در خرداد ماه تا تیر ماه قابل برداشت خواهند بود.

ارقام معمولی را می توانید حدود ۱۲۰ تا ۱۵۰ روز پس از نشا برداشت نمایید.

هر زمان که ارتفاع بوته به حدود ۲۵ سانتی متر و قطر آنها به حدود ۴ سانتی متر رسید می توانید اقدام به برداشت نمایید.

### ۲-۵-۵-۵-۵ نحوه برداشت:

کار عملی ۱: از آنجا که غالباً سطح کشت کوچک می باشد می توانید برداشت را با وسایل دستی مانند بیل انجام دهید.

نحوه برداشت را مانند پیازچه انجام دهید.  
برای عرضه محصول به بازار مقداری از برگ سبز و تمام ریشه های گیاه را قطع کنید.  
بوته هایی که بدین طریق آرایش کرده اید در جعبه یا هر ظرف دیگری قرار داده، به بازار بفرستید.

### ۳-۵-۵-۵-۵ درجه بندی و آماده سازی برای فروش:

کار عملی ۲: بوته های دارای قطر و طول یکسان را با هم دسته بندی کنید.

قسمت انتهایی برگها را با یک چاقو آرایش نمایید.

تمام ریشه ها را قطع کنید.

بوته ها را دسته بندی نمایید.

### ۴-۵-۵-۵-۵ عملکرد:

می توانید از هر هکتار زمین حدود ۲۰ تن محصول برداشت کنید.

در نقاط مناسب که دارای خاک خیلی قوی است می توانید از هر هکتار زمین، بالغ بر ۵۰ تن محصول برداشت نمایید.

### ۵-۵-۵-۵-۵ بذرگیری تره فرنگی:

کار عملی ۳: برای به دست آوردن بذر تره فرنگی بوته را از خاک خارج نکنید و بگذارید تا بوته در فصل زمستان، در محل اصلی و زمین باقی بماند. سال بعد، این بوته گل کرده، بذر می دهد.  
قبل از آنکه غلافهای بذر کاملاً خشک شوند آنها را بچینید تا بذور بر روی زمین نریزند.

اگر سرمای زمستان خیلی شدید باشد باید بوته ها را با کاه بلند (کلش) یا برگ خشک و یا کود دامی بپوشانید تا گیاه از یخبندان زمستان گزند نیبند.

واحد کار: آفات و بیماریهای سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲۶ - ۲۱۰۲۱۰	پیمانته مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی شماره شناسایی: ۲ - ۲۱۰۲۱۰	مهارت: تولید و پرورش سبزی شماره شناسایی: ۲۱۰۲۱۰
------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

واحد کار ششم:

## آفات و بیماریهای سبزیجات پیازی

مهارت: تولید و پرورش سبزی

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

واحد کار: آفات و بیماریهای سبزیجات پیازی

شماره شناسایی: ۲۱۰-۲۱۰

شماره شناسایی: ۲-۲۱۰-۲۱۰

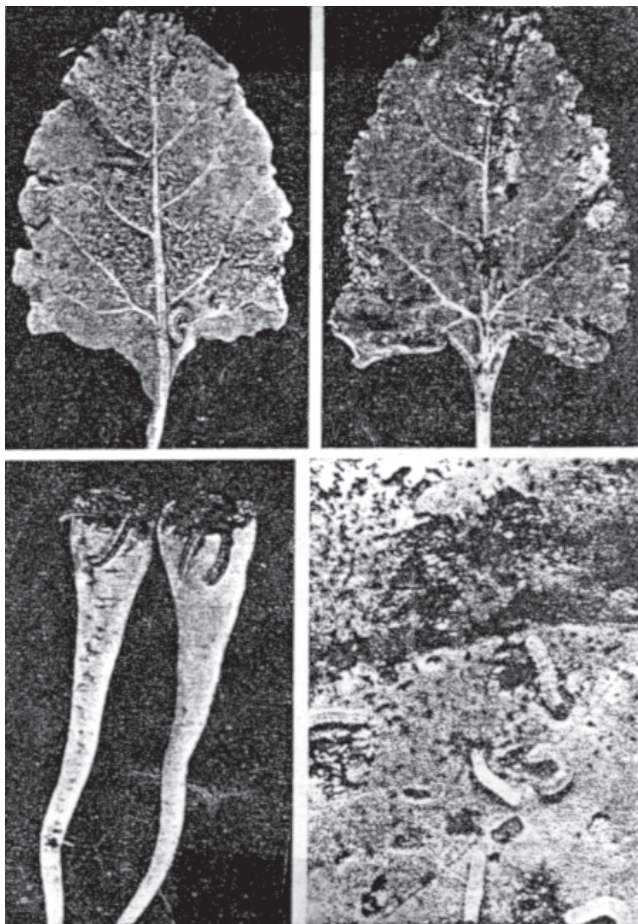
شماره شناسایی: ۲۶-۲۱۰-۲۱۰

### ۱-۶- آفات سبزیجات پیازی

تریپس پیاز (تریپس توتون)، شته‌ها، خرخاکیها، پروانه کارادرینا، (شکل ۲-۳۹)، مگس پیاز (شکل ۲-۴۰).

### ۲-۶- بیماریهای سبزیجات پیازی

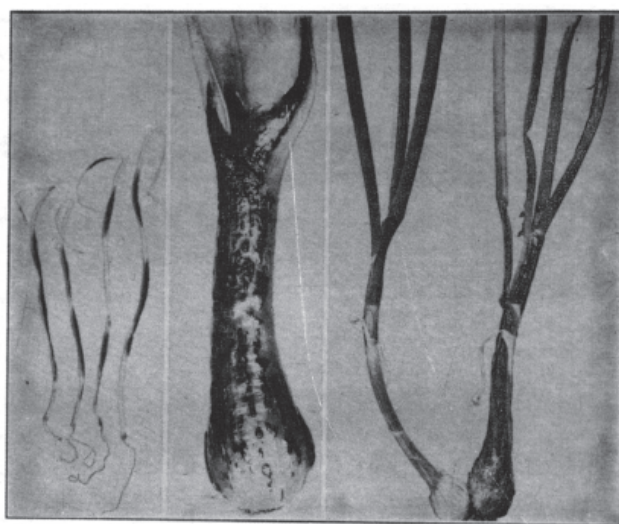
پوسیدگی خاکستری پیاز، نوک سوزی پیاز، لهیدگی باکتریایی پیاز، سیاهک پیاز (شکل ۲-۴۱)، سفیدک داخلی پیاز، لگۀ ارغوانی پیاز، پوسیدگی سبز سیر، پوسیدگی سفید سیر، زنگ پیاز (شکل ۲-۴۲).



شکل ۲-۳۹



شکل ۲-۴۲



شکل ۲-۴۱



شکل ۲-۴۰

### آزمون نهایی

- ۱- به نظر شما، بهترین درجه حرارت برای جوانه زنی بذر پیاز چند درجه سانتی گراد است؟  
 الف - ۵       ب - ۹       ج - ۲۴       د - ۳۱
- ۲- کدام یک از روشهای کاشت پیاز، برای حصول پیازهای درشت مناسب تر است؟  
 الف - کاشت مستقیم بذر در محل اصلی       ب - روش کشت پیازهای ریز   
 ج - کاشت بذر پیاز در خزانه       د - روش کاشت پیازهای درشت
- ۳- کاشت پیاز در خاک سخت (رسی) باعث تولید غده های ... خواهد شد.  
 الف - رشد سریع قسمتهای هوایی سیر       ب - افزایش کیفیت پیاز سیر   
 ج - پوسیدن سریع پیاز سیر       د - کاهش تعداد سیرچه های یک بوته
- ۴- زهکشی نکردن خاک در کشت سیر، باعث بروز کدام عارضه زیر خواهد شد؟  
 الف - سیرچه های بیرونی غده سیر، مقاومت کمتری در مقابل رطوبت خاک دارند. ص       غ   
 ب - سیرچه های بیرونی غده سیر، مقاومت کمتری در مقابل رطوبت خاک دارند. ص       غ
- ۵- سیرچه های بیرونی غده سیر، مقاومت کمتری در مقابل رطوبت خاک دارند. ص       غ
- ۶- عمق کاشت سیرچه ها بترتیب در خاکهای رسی (سنگین) و سبک چگونه باید باشد؟  
 الف - عمق بیش از ۵ سانتی متر، در سطح خاک   
 ب - در هر دو خاک باید سطحی کاشته شود   
 ج - حداکثر عمق ۲/۵ تا ۳ سانتی متر، تا عمق ۵ سانتی متر   
 د - در هر دو خاک باید عمیق کاشته شود.
- ۷- برای حصول بهترین نتیجه، موسیر را در کدام خاک کشت می کنید؟  
 الف - ماسه ای خالص       ب - سخت رسی   
 ج - لیمونی سبک       د - هر سه مورد
- ۸- به علت پایین بودن مقاومت موسیر نمی توانید آن را در مناطقی که دارای تغییرات نسبتاً زیاد درجه حرارت و رطوبت هستند کشت کنید. ص       غ
- ۹- تکثیر پیازچه هم با بذر و هم با تقسیم بوته انجام می شود. ص       غ
- ۱۰- روی بذور تره فرنگی را در هنگام کاشت با کدام مورد زیر می پوشانید؟  
 الف - خاک رسی       ب - کود دامی پوسیده   
 ج - خاک ماسه ای       د - کود دامی تازه

مهارت: تولید و پرورش سبزی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

پیمانۀ مهارتی: تولید و پرورش سبزیجات پیازی

شماره شناسایی: ۲۱۰۰۲۱۰

### پاسخ آزمون نهایی

۱- ج

۲- ب

۳- بدشکل

۴- ج

۵- غ

۶- ج

۷- ج

۸- غ

۹- ص

۱۰- ب

### پاسخ پیش آزمون

۱- د

۲- الف

۳- ج

۴- ج

۵- ب

۶- تعرق

۷- ص

۸- الف

۹- غ

۱۰- ب