

مهارت: کشت گندم
شماره شناسایی: ۳-۱۱-۱-۷۴/ک

مهارت: کشت گندم و جو
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

پیمانه مهارتی شماره سه کاشت گندم

هدف کلی

فراگیر، در پایان این پیمانه مهارتی خواهد توانست :
نسبت به کاشت گندم با توجه به زمان مناسب آن اقدام نماید.

مهارت: کشت گندم و جو
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

پیمانۀ مهارتی: کاشت گندم
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

مقدمه

با توجه به اینکه شرایط جوئی و درجه حرارت در نقاط مختلف ایران متفاوت است. یک فراگیر کشاورزی باید بتواند کاشت گندم و جو را در هر نقطه‌ای از کشور انجام دهد. بهترین محدوده زمانی، عمق کاشت، نحوه کاشت و نوع دستگاه را انتخاب نموده، تا بتواند حداکثر محصول را به دست آورد. رعایت نکردن هر مورد می‌تواند باعث کاهش بازدهی شده، کار کشاورزی را بدون سود و صرفه نماید.

بر همین اساس در این پیمانۀ مهارتی، مطالب مورد نیاز بیان شده تا فراگیران عزیز پس از مطالعه و انجام فعالیتهای عملی بتوانند کاشت گندم یا جو را بی‌هیچ مشکلی انجام دهند.

مهارت: کشت گندم و جو
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

پیمانۀ مهارتی: کاشت گندم
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

- هدفهای رفتاری: فراگیر در پایان این پیمانۀ مهارتی، باید بتواند:
- زمان کاشت را براساس نوع بهاره یا پاییزه بودن تشخیص دهد.
 - زمان مناسب کاشت گندم را تعیین کند.
 - عمق کاشت گندم را براساس نوع کشت تعیین کند.
 - در صورت کشت تأخیری تمهیدات لازم را به کار برد.
 - به صورت دستپاش گندم بکارد.
 - با دستگاه بذرپاش ساتریفورژ کار کند و گندم کشت نماید.
 - با دستگاه بذر ریز و یا خطی کار غلات، اقدام به کشت گندم نماید.
 - اصول کاشت گندم را بشناسد و بهترین آن را برای کار خود انتخاب کند.

زمان به ساعت	
۱	نظری
۱۵	عملی
۱۶	جمع

پیمانۀ مهارتی: کاشت گندم
شمارۀ شناسایی: ۳-۱۱-۱-۷۴/ک

مهارت: کشت گندم و جو
شمارۀ شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

پیش آزمون

- ۱- رطوبت خاک در زمان کاشت را چگونه اندازه می گیرند؟
- ۲- عوامل مؤثر در جوانه زنی و سبز کردن بذر را بنویسید.
- ۳- انواع روشهای بذرپاشی را نوشته، یکی از آنها را توضیح دهید.
- ۴- فرق بذرپاشی سنتی و مکانیزه را شرح دهید.
- ۵- بذرریزی، بذرکاری و بذرپاشی را شرح دهید.
- ۶- برای کاشت غلات دانه ریز از چه روشهایی استفاده می کنید.
- ۷- انواع دستگاههای خطی کار را توضیح دهید.

وسایل و تجهیزات مورد نیاز

لوازم عملیاتی:

ماشین آلات کاشت غله (ساتریفوز - خطی کار)

تراکتور

آچار و ابزار مورد نیاز

سطل

تعدادی گونی (کیسه)

خط کش

چند رقم بذر بهاره و پاییزه

لوازم یادداشت برداری

پیل

بیلچه

جعبه چوبی به تعداد مورد نیاز

خاک مناسب کاشت گندم

لوازم کمک آموزشی :

ویدئو

اسلاید

عکس

فیلمهای آموزشی

تلویزیون

مهارت: کشت گندم و جو
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

پیمانۀ مهارتی: کاشت گندم
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

نکات ایمنی

- قبل از شروع عملیات در این پیمانۀ مهارتی رعایت نکات ایمنی زیر ضروری است :
- ۱- هنگام استفاده از ادوات، مخصوصاً بذرکارها باید شیوۀ استفاده صحیح از آنها را بدانید تا به خودتان و دستگاه صدمه‌ای وارد نشود.
 - ۲- قبل از استفاده از دستگاهها، طبق دستور کارخانه سازنده، آنها را آماده به کار نمایید تا در حین کار دچار مشکل نشوید و بتوانید به راحتی آنها را تنظیم و سپس استفاده نمایید.
 - ۳- به سخنان مربی خود گوش داده، از انجام کارهای فرعی دیگر جداً خودداری نمایید.
 - ۴- هنگام بازدید از مزارع سعی کنید به محصولات کشاورزان لطمه‌ای وارد نشود.
 - ۵- پس از اتمام کار، دستگاهها و وسایل را تمیز نموده، در محل مناسب قرار دهید تا برای عملیتهای دیگر آماده باشند.
 - ۶- قبل از شروع به کار حتماً از لباس کار استفاده نمایید.

۳- کاشت گندم

۳-۱- عمق کاشت گندم

عمق کاشت، یکی از مسایلی است که هر فراگیر کشاورزی باید از آن اطلاع کافی داشته باشد تا بتواند بذر را در محل مناسب خود قرار داده، بهترین بازده را از این امر دریافت نماید. ضخامت لایه‌ای از خاک که بر روی بذر قرار می‌گیرد «عمق کاشت» نامیده می‌شود. عمق کاشت اندک، باعث خروج غیریکنواخت گندم می‌گردد (شکل ۳-۱) و عمق کاشت زیاد، باعث تأخیر در سبز شدن خواهد شد.



شکل ۳-۱

معمولاً عمق کاشت گندم، بین ۴ تا ۷ سانتیمتر متغیر است. برای اینکه بتوانید از کشت گندم محصول خوبی به دست آورید لازم است بذر در عمق مناسبی از خاک زراعی قرار گیرد. این عمق تحت عوامل زیر می‌تواند تغییر کند (شکل ۳-۲).

۳-۱-۱- چگونگی تهیه زمین: در زمینهایی که کلوخه

و عوامل نامساعد رشد زیاد است عمق کاشت بذر بیشتر است.

۳-۱-۲- ادوات کاشت: اگر گندم با دست کشت گردد

عمق بذر کم خواهد بود و چنانچه با دستگاه کاشته شود در عمق مناسب قرار می‌گیرد.

۳-۱-۳- عمق خاک زراعی: اگر عمق خاک زراعی

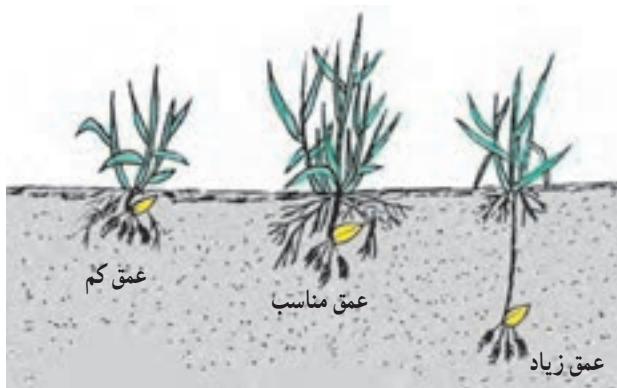
کم باشد عمق بذر را نیز کم در نظر می‌گیرند.

۳-۱-۴- مقدار رطوبت: در صورت کم بودن رطوبت،

عمق بذر را بیشتر در نظر می‌گیرند. به عنوان مثال در دیم‌کاری عمق بذر بیشتر از کشت آبی است.

۳-۱-۵- جنس خاک زراعی: هر چه بافت خاک

سنگین‌تر باشد عمق بذر را کمتر در نظر می‌گیرند.



شکل ۳-۲

فعالیت عملی

لوازم مصرفی: سه عدد جعبه چوبی، خاک رسی، خاک شنی، خاک رسی شنی، بذر گندم، خط کش

لوازم کمک آموزشی: تلویزیون، ویدئو، فیلم آموزشی

مربوط

– سه جعبه تهیه کنید.

– آنها را با اعداد ۱ تا ۳ شماره گذاری کنید (شکل ۳-۳).

– سه نوع خاک رسی، خاک شنی، رسی شنی تهیه کنید (شکل

۳-۴).

– در جعبه شماره ۱ خاک رسی بریزید.

– در جعبه شماره ۲ خاک شنی بریزید.

– در جعبه شماره ۳ خاک رسی شنی بریزید.

– هر جعبه را به سه قسمت تقسیم کنید.

– در یک قسمت مقداری بذر گندم را در عمق ۴ سانتیمتری

بکارید (شکل ۳-۵).

– در قسمت دیگر بذر را در عمق ۷ سانتیمتری بکارید

(شکل ۳-۶).



شکل ۳-۳



شکل ۳-۴



شکل ۳-۶



شکل ۳-۵



شکل ۷-۳

– در قسمت سوم بذر را در عمق ۱۰ سانتیمتری قرار داده، روی هر قسمت را بپوشانید (شکل ۷-۳).
– با هر دو جعبه دیگر نیز همین کار را انجام دهید.
– جعبه‌ها را در محل مناسب قرار دهید و آنها را آبیاری کنید.

– مدت زمانی را که جوانه‌ها سر از خاک بیرون می‌آورند برای هر جعبه به‌طور جداگانه یادداشت کنید.
مقایسه‌های زیر را انجام دهید:
– زمان سر از خاک بیرون آوردن جوانه‌ها
– جنس خاک و رابطه آن با عمق کاشت
– سرعت بیرون آمدن جوانه‌ها و رشد بعدی آنها
نتایج را یادداشت و به صورت گزارشی مکتوب به مربی تحویل دهید.

برای آموزش بهتر، از عکس و اسلاید و فیلمهای آموزشی استفاده کنید.

۳-۲- زمان کاشت گندم

با توجه به اینکه شرایط آب و هوایی و درجه حرارت در نقاط مختلف ایران متفاوت است برای هر فراگیر، آشنایی مقدماتی با زمان مناسب کاشت منطقه، امری ضروری خواهد بود.

۳-۲-۱- زمان مناسب کاشت گندم: باید دانست که در مناطق گرمسیر در ماههای خیلی گرم و در مناطق سردسیر در ماههای خیلی سرد امکان کاشت گندم و جو وجود ندارد. زمان کاشت گندمهای پاییزه زمانی خواهد بود که گرمای تابستان به اتمام رسیده و سرمای زمستان شروع نشده باشد. حال اگر گندم ما بهار یا پاییزه باشد و یا آبی یا دیم، ممکن است سه حالت زیر در زمان کاشت به‌وجود آید:

هراکشت (کشت زود هنگام): اولین فرصت کاشت گندم، در فصل مورد نظر بهار یا پاییز را «هراکشت» گویند که موجب می‌شود زود به کار کشت اقدام کنید.

کرپه (کشت دیر هنگام): هرگاه زمان کاشت در منطقه تمام شده باشد و شما اقدام به کشت محصول کنید، کشت کرپه خواهد شد و رشد مناسب ندارد و عملکرد آن پایین است.
وراکشت (کشت به هنگام): زمان مناسب اقدام به کشت و یا به عبارت دیگر، حدفاصل هراکشت و کرپه را «وراکشت» می گویند.

فعالیت عملی

لوازم مصرفی: بذر گندم پاییزه یا بهاره
- مقداری بذر گندم پاییزه یا بهاره رایج در منطقه را تهیه کنید.
- چهار قطعه زمین هر کدام به اندازه دو مترمربع با خاک مناسب کشت گندم، تهیه و شماره گذاری کنید.
- در قطعه شماره یک، کشت زود هنگام انجام دهید و تاریخ کاشت را یادداشت کنید.
- در قطعه شماره دو، کشت به هنگام انجام دهید و تاریخ کاشت را یادداشت کنید.
- در قطعه شماره سه، کشت دیر هنگام انجام دهید و تاریخ کاشت را نیز یادداشت کنید.
- قطعه شماره چهار را به دو بخش تقسیم کنید و به طور همزمان در قسمت اول، گندم پاییزه و در قسمت دوم، گندم بهاره کشت کنید.

- زمان جوانه زدن گندمهای هر قطعه را یادداشت و اختلاف زمانی را قید کنید و آنها را با هم مقایسه نمایید.
- نحوه رشد و نمو آنها را مخصوصاً زمان پنجه زنی و همچنین در صورت سرمازدگی هر قطعه را به طور جداگانه بررسی و نتیجه را با هم دیگر مقایسه کنید.
- در پایان برداشت، میزان عملکرد هر قطعه را با یکدیگر مقایسه کنید.
- نتایج مقایسه ها را به صورت گزارشی مکتوب به مربی

ارائه نمایید.

۲-۲-۳- محدوده زمانی کاشت انواع بهاره و پاییزه گندم در منطقه: اگر گندم پاییزه را دیر بکارید سرعت جوانه زدن آنها کاهش می یابد و افت محصول رخ می دهد و حتی ممکن است چنین کاشتن تا بهار جوانه زده، دوره سرمادهی خود را نگذراند و در صورت جوانه زدن ممکن است با خطر سرمازدگی مواجه شود. به همین دلیل، به ازای هر هفته تأخیر در کشت باید ۸ تا ۱۴ کیلوگرم به میزان بذر مصرفی اضافه کنید.
بنابراین زمان کاشت گندم پاییزه را زمانی در نظر بگیرید که قبل از شروع سرمای زمستانه، حداقل $\frac{1}{3}$ از مزرعه وارد فاز پنجه دهی شده باشد.

گندمهای بهاره را باید در بهار هرچه سریع تر کشت کنید. معمولاً پس از اتمام سرمای زمستانه، این کار انجام می گیرد تا از امراض قارچی مثل زنگها در امان بمانند و گرمای شدید نیز شروع نشده باشد.

گفتنی است در چند سال گذشته کشت تابستانه گندم به صورت آزمایشی در بعضی از استانهای کشور انجام گرفته است. بدین صورت که پس از برداشت گندم پاییزه، اقدام به شخم زدن زمین کرده، سپس زمین را دوباره آماده و گندم بهاره می کارند و در اوایل پاییز اقدام به برداشت می نمایند. در مناطق سردسیر از آن می توان به عنوان علوفه استفاده کرد.

فعالیت عملی

- استانهای تهران، خوزستان، چهارمحال و بختیاری، فارس، کردستان، ایلام، اردبیل، خراسان و زاهدان را در نظر بگیرید.
- با توجه به عوامل منطقه ای، آب و هوا و سایر موارد تاریخ کاشت گندمهای بهاره و پاییزه را در این استانها به دست آورید.
- اطلاعات جمع آوری شده را مرتب و طبقه بندی کنید.

۱- اختلاف تاریخ کاشت آنها را با منطقه‌ای که در آن زندگی می‌کنید مقایسه کنید و از آن نتیجه‌گیری نمایید.
۲- نتایج به‌دست آمده را به صورت گزارشی مکتوب به مربی خود تحویل دهید.

۳-۲-۳- تمهیدات لازم در کاشت تأخیری: بنا به دلایلی، ممکن است نتوانید کشت خود را به هنگام انجام دهید و کشت شما با تأخیر صورت پذیرد. در این صورت، باید موارد زیر را در این باره با توجه به منطقه خود به کار برده، از آن استفاده کنید.

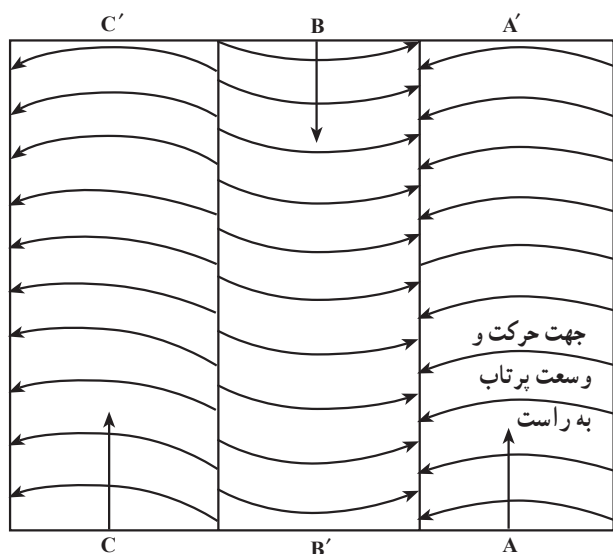
۱- از واریته‌های گندم زودرس استفاده کنید.
۲- از واریته‌های گندم مقاوم در برابر سرما، به خصوص در مناطق سردسیر در کشت پاییزه استفاده کنید.
۳- اگر در پاییز نتوانسته‌اید کشت را انجام دهید و کاشت مزرعه تا بهار به تعویق افتاده است و بر آن بوده‌اید تا از گندمهای پاییزه استفاده کنید باید عمل بهاره کردن را حتماً انجام دهید.
۴- در صورت دیر کاشتن با توجه به مدت زمان تأخیر، باید مقدار بذر مورد نیاز در هر هکتار را افزایش دهید.

۳-۲-۳- روش‌های کاشت گندم و جو

۱-۳-۳- دست‌پاشی: دست‌پاشی، از ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین نحوه کاشت است و مربوط به محصول خاصی نیست. استفاده از این روش زمانی انجام می‌گیرد که هیچ نوع دستگاه کاشت بذر موجود نباشد یا اینکه سطح کشت کوچک باشد. نحوه کار بدین صورت است که کشاورز یا فرد خبره، مقداری بذر را در داخل گونی، سطل و یا هر وسیله‌ای که راحت باشد ریخته، با خود حمل می‌کند و در یک خط راست شروع به حرکت می‌کند و از یک سمت مشخص با دست اقدام به پاشیدن بذر می‌نماید. پاشیدن بذر، به صورت یکنواخت و به سمت جلو و راست خود انجام می‌گیرد (شکل ۸-۳).



شکل ۸-۳



شکل ۳-۹

وسعت پرتاب به نیروی دست کشاورز بستگی دارد. یک نفر نیز محل آخرین ریزش بذر را علامت گذاری می کند تا جایی بدون بذر کاری نماند (شکل ۳-۹). پس از اتمام بذرپاشی با دیسک یا دندانه یا ماله و در مساحت‌های خیلی کوچک با شن کش، بذر را زیر خاک می کنند. توصیه می شود قطعه زمین کوچکی را به طریقه دستپاشی همراه مری خود بذرکاری کنید.

۳-۳-۲ بذرپاشی با ساتریفوژ: برای کاشت گندم و جو می توان از دستگاه استفاده کرد. یکی از این دستگاهها بذرپاش ساتریفوژ است که به آن «ماشین پرتاب کننده» نیز گفته می شود (شکل ۳-۱۰).

دستگاه ساتریفوژ شامل مخزن بزرگی است که بذر در داخل آن قرار می گیرد.

دریچه‌هایی در کف مخزن قرار دارد که بذر از آنها خارج می شود. این دریچه‌ها قابل تنظیم و کنترل است. یک همزن نیز وجود دارد که بذرها را مرتباً هم زده، تا به طور یکنواخت از دریچه‌ها خارج شوند (شکل ۳-۱۱).



شکل ۳-۱۱



شکل ۳-۱۰



شکل ۱۲-۳



شکل ۱۳-۳

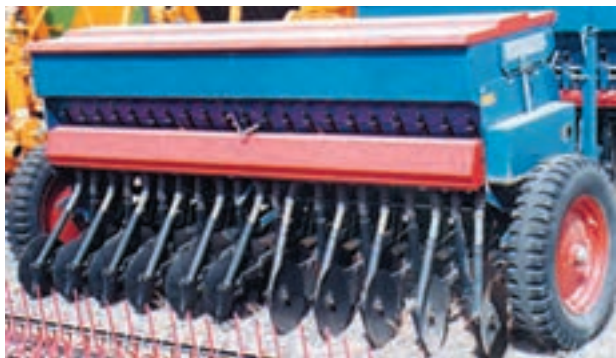
بذور، پس از خارج شدن از دریچه‌ها، روی صفحه‌ای پره‌دار افقی که حرکت چرخشی دارد، می‌ریزند و بر اثر نیروی گریز از مرکز به اطراف پراکنده می‌شوند (شکل ۱۲-۳).
صفحه پره‌دار، نیروی چرخشی خود را از محور P.T.O تراکتور به وسیله میله گاردان دریافت می‌کند (شکل ۱۳-۳).
عرض کار دستگاه به وزن مخصوص، اندازه و شکل بذر و سرعت باد و ارتفاع دستگاه از سطح زمین و ساختمان دستگاه بستگی دارد و عموماً بین ۶ تا ۱۶ متر است.

فعالیت عملی

لوازم عملیاتی: تراکتور، بذرپاش سانتریفوژ

لوازم مصرفی: بذر گندم ضدعفونی شده

- زمینی به مساحت هزار متر مربع مناسب کاشت گندم که عملیات آماده‌سازی زمین در آن انجام گرفته باشد، تهیه کنید.
- یک دستگاه پرتاب کننده (بذرپاش سانتریفوژ) را به تراکتور متصل کنید.
- تمام تنظیمات لازم را که قبلاً یاد گرفته‌اید انجام دهید و صحت کار کردن آن را بررسی کنید.
- بذر مورد نیاز را محاسبه و در داخل مخزن بریزید.
- تراکتور را وارد مزرعه کنید و با سرعت مناسب حرکت دهید.
- با کمک مربی خود اقدام به بذرپاشی کنید و مراقب باشید تا پاششها همدیگر را بیوشانند.
- در صورت وجود اشکال در عمل بذرپاشی آن را برطرف کنید.
- فاروئر را به تراکتور ببندید و وارد مزرعه شوید. مزرعه را با عمق مناسب فارو بزیند تا هم بذرها پوشش داده شوند و هم جویچه‌های آبیاری ایجاد گردند.
- گزارشی از فعالیت خود تهیه کنید و به مربی ارائه دهید.



شکل ۳-۱۴



شکل ۳-۱۵



شکل ۳-۱۶

۳-۳-۳- بذریزی و کودریزی با خطی کارهای

غلات: از دیگر وسایل کاشت می توان از خطی کارهای غلات نام برد (شکل ۳-۱۴). آنها وسایلی هستند که بذر گندم یا جو را در فواصل و عمق معینی در زمین قرار می دهند. خطی کارها، انواع مختلف دارند و طرز کار و جزئیات ساختمانی قطعات آنها با یکدیگر متفاوت است اما همگی آنها کارهای زیر را انجام می دهند.

- شیباری در خاک ایجاد می کنند.

- بذر و کود به اندازه تنظیم شده را از مخزن گرفته، در

لوله سقوط قرار می دهند.

- بذر و کود مورد نیاز را در فواصل و عمق معین در

داخل شیبارها قرار می دهند.

- روی بذر و کود را می پوشانند.

- با استفاده از این دستگاهها، مقدار بذر مصرفی، کمتر و

بازدهی، بیشتر خواهد بود.

در نوعی خطی کارها از دو سیستم جداگانه گیربکس برای

توزیع بذر و کود استفاده شده است (شکل ۳-۱۵).

همچنین در نوعی از بذر کارهای کشت گندم و جو آبی پس

از کاشت اقدام به فاروزنی هم می کند تا آبیاری به طریقه نشتی

صورت گیرد (شکل ۳-۱۶).



شکل ۱۷-۳



شکل ۱۸-۳

دستگاه عمیق کار پرسی گندم و جو مخصوص کشت دیم است و پس از ایجاد جوی، بذور را در کف جوی قرار داده، خاک روی بذور را فشرده می‌کند (شکل‌های ۱۷-۳ و ۱۸-۳).

فعالیت عملی

لوازم عملیاتی: تراکتور، بذرکار خطی کار

لوازم مصرفی: بذر گندم، یکی از سموم ضدعفونی کننده،

کودهای پایه

لوازم کمک آموزشی: ویدئو، تلویزیون، فیلمهای

آموزشی مربوط

– قطعه زمینی به مساحت نیم هکتار که برای کشت گندم آماده شده است تحویل بگیرید.

– بذرکار خطی کار را به تراکتور متصل کنید و آن را با

توجه به نوع دستگاه سرویس کاری کنید.

– بذر مورد نیاز نیم هکتار را محاسبه و ضدعفونی کنید.

– بذر آماده شده را در مخزن بذرکار بریزید.

– اگر دستگاه شما دارای مخزن کود است کود لازم در

داخل مخزن آن بریزید.

– براساس دستورالعمل دستگاه، مقدار ریزش کود و بذر

را محاسبه کنید.

– دستگاه خطی کار را با کمک مربی خود و با توجه

به محاسبه انجام شده تنظیم کنید.

– تراکتور را وارد مزرعه کنید.

– با کسب اطمینان از تنظیم بودن دستگاه، مساحت مورد

نظر را با حضور مربی خود و دیگر فراگیران بذرکاری کنید.

– در صورت وجود اشکال از مربی خود کمک بگیرید.

– تمام فعالیتهای انجام شده را یادداشت کنید و به صورت

گزارشی به مربی تحویل دهید.

– فیلمهای آموزشی مربوط را ببینید.

مهارت: کشت گندم و جو
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

پیمانه مهارتی: کاشت گندم
شماره شناسایی: ۱۱-۱-۷۴/ک

۳-۴- اصول کاشت گندم

برای کاشت گندم و جو رعایت نکات زیر ضروری است:

- در نظر گرفتن عمق مناسب

- عمق کاشت گندم دیم بیشتر از آبی است.

- سه حالت در زمان کشت ممکن است وجود داشته باشد.

زود هنگام، به هنگام، دیر هنگام

- گندم پاییزه را پس از اتمام گرمای تابستان و قبل از

رسیدن سرمای زمستان کشت می کنند.

- در صورت بروز تأخیر در کاشت گندم پاییزه، به ازای هر

هفته دیر کاشتن، ۱۴-۸ کیلوگرم بذر اضافی باید در نظر گرفت.

- زمان کاشت گندم و جو بهاره بلافاصله پس از پایان

سرمای زمستانه خواهد بود.

- ساده ترین و ابتدایی ترین روش کاشت گندم به روش

دستپاشی است.

- برای کاشت مکانیزه می توان از دستگاههای سانتریفوژ

و یا خطی کارهای غلات استفاده نمود.

- برای کاشت گندم دیم از دستگاه عمیق کار پرسی استفاده

کنید.

- با استفاده از دستگاههای مناسب، بذر کمتری مصرف

می شود و بازدهی بیشتر می گردد.

آزمون نهایی

- ۱- عمق کاشت را تعریف کنید.
- ۲- عمق کاشت گندم حدود چند سانتیمتر در نظر گرفته می‌شود؟
- ۳- عمق کم و عمق زیاد چه تأثیری در نحوه سبز شدن بذر دارد؟
- ۴- عمق بذر تحت چه عواملی تغییر می‌کند؟
- ۵- عمق بذر در گندم آبی بیشتر است یا گندم دیم؟
- ۶- در زمینهایی با کلوخه زیاد، عمق بذر ... در نظر گرفته می‌شود.
- ۷- اگر بذرکاری با دست صورت گیرد عمق بذر ... خواهد بود و اگر با دستگاه صورت پذیرد عمق بذر ... خواهد بود.
- ۸- هرگاه رطوبت خاک کم باشد عمق بذر را ... در نظر می‌گیریم.
- ۹- در خاکهای سنگین عمق بذر را ... و در خاکهای سبک عمق بذر را ... در نظر می‌گیرند.
- ۱۰- زمان تقریبی کاشت گندم بهاره و پاییزه چه موقع است؟
- ۱۱- هراکشت را توضیح دهید.
- ۱۲- کشت کرپه را توضیح دهید.
- ۱۳- وراکشت را توضیح دهید.
- ۱۴- هرگاه کشت ما با تأخیر مواجه شود، چه مقدار به بذر مصرفی اضافه می‌کنیم؟
- ۱۵- چه تمهیداتی را در کاشت تأخیری در نظر می‌گیرید؟
- ۱۶- نحوه کشت دستپاش گندم را شرح دهید.
- ۱۷- دستگاه سانتریفوژ از چه قسمتهایی تشکیل شده است؟
- ۱۸- عرض کار دستگاه سانتریفوژ به چه عواملی بستگی دارد؟
- ۱۹- کارهایی که یک خطی کار انجام می‌دهد تا بذر را بکارده به ترتیب بنویسید.
- ۲۰- اثرات عمقهای مختلف کاشت در گندم را شرح دهید.
- ۲۱- فرق بذرکاری با دست و دستگاه را توضیح دهید.
- ۲۲- محدوده زمانی کاشت گندم و جو بهاره و پاییزه را در منطقه خود بنویسید.
- ۲۳- چرا در کشت تأخیری، مقدار بذر بیشتری در نظر می‌گیرید؟
- ۲۴- چه زمانی مجبور هستیم برای کاشت گندم و جو به روش دستپاش عمل کنیم؟
- ۲۵- فرق بذرپاشی به روش سانتریفوژ با روش خطی کار را شرح دهید.
- ۲۶- مزایای کاشت گندم و جو با خطی کارها را بنویسید.