





وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه

زراعت سیر

شناسنامه:

عنوان نشریه: زراعت سیر

نویسنده: سهراب صحرایی (کارشناس محصولات سبزی و صیفی سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه)

ویراستار ترویجی: کمال نظری-سیامک الیاس پور

مدیر داخلی: مهران نظری

طراحی جلد و صفحه آرایی: حسین آیین پرست

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه

کلیه مراحل چاپ زیر نظر هیأت تحریریه مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

شمارگان: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

قیمت: رایگان

مسئولیت درستی مطالب با نویسنده است.

نشانی: کرمانشاه - میدان سپاه پاسداران - بلوار کشاورز - سازمان جهاد کشاورزی

استان کرمانشاه - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی - اداره رسانه های آموزشی

تلفن: ۰۸۳۳۸۳۵۸۳۷۰ **فاکس:** ۰۸۳۳۸۳۸۲۲۱۸ **کد پستی:** ۶۷۱۵۸۴۸۳۳۱

پست الکترونیک: jkker@kermanshah.maj.ir

درگاه اینترنتی: www.Kermanshah.Maj.ir

مخاطبان نشریه:

کارشناسان، مروجان پهنه های تولیدی و کشاورزان

اهداف نشریه:

پس از مطالعه این نشریه با گیاه سیر و نحوه کاشت، داشت و برداشت آن آشنا می شوید.

فهرست مطالب

مقدمه	۹
گیاهشناسی	۱۰
ارزش غذایی	۱۱
خواص سیر	۱۱
شرایط آب و هوایی	۱۱
خاک مناسب برای کاشت	۱۲
تهیه بستر کاشت	۱۲
تاریخ کاشت	۱۳
انواع سیر	۱۴
نحوه کاشت سیر	۱۴
دلایل عملکرد پایین محصول سیر	۱۵
آبیاری	۱۶
مبارزه با علفهای هرز	۱۶
آفات	۱۷
بیماریها	۱۹
روشهای مبارزه غیر شیمیایی	۲۱
تغذیه بعد از سبز شدن	۲۲
برداشت	۲۲
خلاصه مطالب	۲۳
سئوالات	۲۴
منابع	۲۵

مقدمه:

سیر گیاهی است با خواص دارویی زیاد که از دیرباز در مصر باستان و جنوب شرق آسیا کشت می‌شده است. این گیاه از خانواده سوسنیان یا لیلیاسه و جزء سبزیجات پیازی است. رومیان قدیم اعتقاد داشتند مصرف سیر توسط جنگجویان باعث شجاعت و جنگ آوری آنان خواهد شد. در حال حاضر کشورهایمانند: چین، کره جنوبی، اسپانیا، مصر، تایلند، آرژانتین و آمریکا این محصول را با عملکرد بالا تولید می‌کنند. محصول سیر به دو روش خام و پخته مصرف می‌شود و در ترکیب ترشیجات، تهیه انواع غذاها، چاشنی‌ها، مواد شوینده، دارو و غیره کاربرد فراوان دارد. به دلیل بالا بودن قیمت محصول سیر، زراعت سیر در مقایسه با دیگر زراعت‌ها، از درآمد اقتصادی خوبی برخوردار است. اگر محصول آن به شیوه مناسب و بازاری پسند بسته بندی شود، می‌توان از آن به عنوان یک محصول صادراتی و ارز آور نام برد.

در این نشریه سعی شده است با ارائه مطالب علمی و کاربردی، شما مخاطبین محترم را با اصول صحیح زراعت سیر و فوائد آن آشنا سازیم، بنابراین انتظار می‌رود با مطالعه دقیق مطالب مندرج در این نشریه، بتوانید در راستای توسعه زراعت سیر در استان به نتایج مثبتی دست یافت.

گیاهشناسی:

سیر با نام علمی *Allium. Sativum* گیاهی است علفی، دائمی و تک لپه از خانواده سوسنی‌ها «*liliaceae*» که به صورت یک ساله کشت می‌شود. قدمت کشت آن به گذشته بر می‌گردد و در جنوب شرق آسیا کشت آن رواج داشته است. گیاه سیر بین ۶۰ تا ۱۲۰ سانتی متر ارتفاع دارد، بخش فوقانی آن دارای گل‌های ارغوانی متمایل به سفید می‌باشند. ریشه سیر مرکب و از تعدادی پیاز کوچک تشکیل شده است و اصطلاحاً به آنها سیرچه می‌گویند که تعداد آنها از چهار تا ۲۰ حبه می‌رسد. وزن هر مجموعه غده سیر روی هم ۸۰ گرم خواهد بود.

هر سیرچه در یک پوسته کاغذی دو برگگی تشکیل، و وزن آن بین ۲ تا ۴ گرم است. سیرچه‌ها در حقیقت همان برگ‌های ضخیم شده هستند که تغییر شکل یافته اند، و از نظر فنی هر سیرچه یک سیر خواهد بود.

ساقه گل دهنده سیر، ساقه‌ای است گرد، نرم و ساده که از آخرین تک برگ رشد می‌کند و بخش فوقانی آن حلقه‌ای شده و چتری را با گل‌های نابارور سفید و کوچک به وجود می‌آورد. البته ساقه حقیقی که کوچک و پهن است در داخل خاک می‌ماند. ساقه گل دهنده سیر، همانند ساقه پیاز توپر است. چون چرخه کامل حیات آن دو ساله خواهد بود، بنابراین تولید سیرچه‌ها دو سال به طول می‌انجامد. در اواسط تابستان، هر سیرچه گیاه کوچکی به ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر یا کمتر تولید می‌کند، که شبیه به گندم یا چاودار جوان است و تنها چهار برگ دارد و دارای پیازی کوچک و گرد شبیه به پیاز خوراکی بدون هیچ تقسیماتی می‌باشد. چون عمل گرده افشانی (تبادل ژنتیکی) در گیاه سیر غیر ممکن است و قادر به تولید بذر نیست، در برنامه های به نژادی کلاسیک و ایجاد ارقام جدید از جایگاه مناسبی برخوردار نخواهد بود؛ تنها راه جهش است که باعث خواهد شد از این گیاه ارقام جدید به دست آید و جهش حقیقی به ندرت اتفاق می‌افتد. بسیاری از ارقام سیر که در مناطق مختلف وجود

دارد نتیجه مهاجرت طولانی سیر در تاریخ گذشته توسط انسان‌ها می‌باشد.

ارزش غذایی:

حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد مواد تشکیل دهنده سیر آب است و این باعث شده است که مقدار مواد خشک آن نسبت به سایر سبزی‌ها بیشتر باشد. در سیر حدوداً ۳۰ درصد کربوهیدرات، ۱۰ درصد چربی و ۷ درصد پروتئین وجود دارد و به مقدار کمی از ویتامین‌های مختلف و املاح معدنی در آن مانند: B_۱، C، A، B_۲، B_۶ و کلسیم، فسفر، آهن، منیزیم و پتاسیم برخوردار می‌باشد. طعم ویژه سیر از ماده ای به نام آلی آلیسین است که از مجموعه ترکیبات آلی گوگردی تشکیل شده است.

خواص سیر:

در چین باستان برای محافظت در برابر طاعون از سیر استفاده می‌شده است. در طی دو جنگ جهانی از ضماد آن برای پانسمان زخم‌ها و درمان عفونت‌ها به ویژه قانقاریا استفاده می‌کردند. سیر به علت دارا بودن املاح ید و سیلیس، در تنظیم گردش خون مؤثر است و به علت دارا بودن آنتی بیوتیک برای درمان بیماری‌های باکتریایی از دیر زمان توصیه شده است.

شرایط آب و هوایی:

دوره رشد گیاه سیر از مرحله کاشت تا رسیدن محصول بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ روز طول می‌کشد. سیر به سرمای زمستانه مقاوم است. سیرچه‌ها در روزهای بلند و دمای بالا تشکیل می‌شوند بنابراین کاشت سیر باید در آب و هوای معتدل نیمه گرمسیری و نیمه سردسیری و نیز روزهای کوتاه و دمای پایین در پاییز و یا اوایل زمستان انجام گیرد تا گیاه بتواند رشد رویشی خوبی داشته باشد.

توصیه ترویجی:

کاشت سیر باید در آب و هوای معتدل نیمه گرمسیری و نیمه سردسیری و نیز روزهای کوتاه و دمای پایین در پاییز و یا اوایل زمستان انجام گیرد.

به طور کلی این محصول در آب و هوای سرد و معتدل سردسیری به خوبی رشد می‌کند. سیرچه های کشت شده در پاییز دو تا چهار برگ تولید می‌کنند و قبل از زمستان، ریشه تولید خواهند کرد. سیر کشت شده در پاییز می‌تواند در برابر برف و یخبندان دیر هنگام بهاره مقاومت کند.

خاک مناسب برای کاشت:

سیر در خاک‌های حاصلخیز و زهکشی شده به خوبی رشد می‌کند. این خاک‌ها باید دارای مواد غذایی غنی شده باشند، بهترین خاک برای کشت گیاه سیر، خاک لمونی سنگین تا شنی سبک است که دارای مواد آلی غنی شده باشد. اراضی شنی



کنار رودخانه ها شمال کشور، به دلیل اینکه اسیدیته (PH) خاک آنها بین ۶/۸ تا ۷/۲ است محصول سیر در این اراضی، بهترین رشد را خواهند داشت.

شکل (۱) بستر مناسب کشت

تهیه بستر کاشت:

قبل از هرگونه عملیات کشت، لازم است در فصل تابستان به مقدار ۱۰ تن کود دامی پوسیده در سطح آن پخش شود و بعد از باران مؤثر پاییزی و رشد علف های هرز، شخم سطحی انجام گیرد که با این عمل علف های هرز با خاک مخلوط

می‌شوند و به دنبال آن در هر هکتار از بستر کشت، مقدار ۴ تن کود مرغی، ۲۰۰



کیلوگرم کود فسفره، ۲۰۰ کیلوگرم کود سولفات پتاسیم و ۵۰ کیلوگرم گوگرد گرانوله به خاک افزوده شود و با ادوات کشاورزی چون دیسک و یا کولتیواتر با خاک مخلوط گردد و با کشیدن ماله، زمین برای کشت آماده شود.

شکل ۲) بستر مناسب کشت

تاریخ کاشت:

استان کرمانشاه استانی است چهارفصل، که دارای اقلیم‌های مختلف سرد، معتدل و گرمسیری می‌باشد. تاریخ کاشت محصول سیر در مناطق گرمسیری اواخر آبان ماه می‌باشد. اما تاریخ کاشت در مناطق سرد و معتدل، در دو زمان متفاوت یعنی اواسط آبان و اواسط اسفندماه می‌باشد.

توضیح این که تاریخ کاشت در مناطق سرد و معتدل، فرقی نمی‌کند که در کدام بازه زمانی محصول سیر کشت شود. طبق بررسی‌های بعمل آمده کشت پاییزه، نسبت به کشت در اسفندماه از عملکرد بیشتری برخوردار است و از طرفی دیگر کشت در اسفند ماه، علف‌های هرز کمتری نسبت به کشت پاییزه خواهد داشت.

توصیه ترویجی:

تاریخ کاشت محصول سیر در مناطق گرمسیری اواخر آبان می‌باشد. اما تاریخ کاشت در مناطق سرد و معتدل در دو زمان مختلف یعنی اوسط آبان ماه و اواسط اسفند صورت می‌گیرد.

انواع سیر از نظر رنگ و اندازه:

سیر سفید یا معمولی:



رنگ پوست این نوع سیر و سیرچه ها کاملاً سفید است که کشت آن نسبت به دیگر رقم‌ها در ایران رواج دارد.

سیر صورتی:



همانطور که از نامش پیداست رنگ پوست این نوع سیر صورتی است. در برابر سرما و رطوبت نسبت به نوع سیر سفید از مقاومت بیشتری برخوردار خواهد بود و محصول نیز زودتر می‌رسد.

سیر قرمز:



این سیر پوستش کاملاً قرمز رنگ بوده و سیرچه‌های آن درشت تر از انواع دیگر سیرها می باشد.

سیر اسپانیولی یا سیر روکامبول:

این رقم با نام علمی *Al.Ophioscordon* (آلیوم افیوس کوردون) مخصوص نواحی گرمسیر است و اصل آن از مصر است. در انتهای ساقه هوایی این نوع سیر که به شکل مارپیچی می‌باشد، تعدادی غده ظاهر می‌شود که از آنها در ازدیاد این نوع سیر می‌توان استفاده کرد.

نحوه کاشت محصول:

بهترین نوع کشت گیاه سیر، ردیفی است که به صورت دستی و یا با دستگاه کارنده سیر انجام می‌گیرد و در هر دو صورت فاصله خطوط کشت ۲۰ سانتی‌متر و فاصله بذرها روی ردیف بین ۱۵ تا ۱۲ سانتی‌متر است.

عمق کاشت بذر بین ۵ تا ۷ سانتی متر در نظر گرفته می شود و برای کاشت در هر هکتار بسته به درشتی و ریزی سیرچه ها بین ۲ تا ۵ کیلوگرم خواهد بود. لازم است از سیرهای مرغوب و تازه به عنوان بذر استفاده کرد و سیرچه ها باید از هم جدا شده اما پوست آنها گرفته نشود. سپس سیرچه ها را که همان بذر هستند با یکی از سموم قارچ کش آغشته کرد.

توصیه ترویجی:

بهترین نوع کشت برای سیر، کشت ردیفی است که یا به صورت دستی و یا با دستگاه کارنده سیر انجام می شود.



شکل ۴) کاشت دستی ردیفی سیر



شکل ۳) کاشت مکانیزه سیر

دلایل عملکرد پایین محصول سیر:

- ۱- استفاده از سیرچه های بذری نامناسب
- ۲- کشت بهاره به جای کشت پاییزه
- ۳- تنش رطوبتی
- ۴- آماده نشدن مناسب بستر کاشت

آبیاری:

سیر به خشکی حساس است و رطوبت مناسب برای رشد آن ضروری است. تنش رطوبتی، رشد اولیه و ازدیاد پیازها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود به هنگام برداشت پیازهای کوچک تولید شوند، از این رو لازم است بعد از اتمام کشت، بلافاصله آبیاری انجام گیرد. برای آبیاری مزرعه سیر می‌توان از روش های مختلف آبیاری کلاسیک و سیستم نوار تیپ استفاده کرد که بهترین نوع آبیاری برای محصول سیر، سیستم نوار تیپ است و در صورت نداشتن این نوع سیستم ها، آبیاری به روش جوی و پشته انجام شود که در این روش زمین باید با توجه به نوع خاک و شیب زمین کرت بندی شود. تعداد آبیاری های محصول سیر از اسفندماه تا زمان برداشت (اواسط تیرماه) بسته به نوع آب و هوا و جنس خاک بین ۵ تا ۷ نوبت می‌باشد.

مبارزه با علف های هرز:

بهترین زمان مبارزه با علف های هرز سیر، اواسط اسفند ماه و همزمان با مبارزه با علف های هرز پیاز است. با توجه به اینکه سیر با پیاز از یک خانواده هستند می‌توان از همان سمومی که برای مبارزه با علف های هرز پیاز استفاده می‌شود برای مبارزه با علف های هرز سیر نیز استفاده کرد.

توصیه ترویجی:

برای آبیاری مزرعه سیر می‌توان از روش های مختلف آبیاری کلاسیک و سیستم نوار تیپ استفاده کرد که بهترین نوع آبیاری برای محصول سیر، سیستم نوار تیپ است.

آفات:

آفات مهم سیر، مگس پیاز و تریپس پیاز است که در اوایل رشد رویشی به محصول حمله می‌کنند.

با بازدید روزانه مزرعه و مشاهده آفت مگس سیر در حد نرم مبارزه می‌توان بر علیه این آفت، با یکی از سموم تماسی که توسط کارشناسان جهاد کشاورزی توصیه می‌شود مبارزه کرد.

برای مبارزه با آفت تریپس نیز با استفاده از سموم سیستمیک محصول را سمپاشی نمود.



شکل ۵) نحوه خسارت لارو مگس پیاز



علائم خسارت

تریپس



شکل ۶) آفت تریپس

بیماری ها:

مهمترین بیماری سیر، زنگ سیر است. این بیماری در مناطقی که از رطوبت نسبی بالا برخوردار است، شیوع آن بیشتر خواهد بود. این بیماری در ابتدا به صورت برجستگی‌هایی به رنگ زرد تا نارنجی بر روی برگ‌ها دیده می‌شود و سپس تیره خواهند شد که با یکی از سموم قارچ کش می‌توان با آن مبارزه کرد.

روشهای مبارزه غیر شیمیایی:

- انهدام علف‌های هرز
- تناوب زراعی
- استفاده از ارقام زودرس



شکل ۷) زنگ سیر

تغذیه بعد از کشت:

تغذیه از مهم ترین عوامل در زراعت سیر به شمار می‌رود به طوری که برای افزایش رشد رویشی و تولید سیرچه لازم است، مقدار ۳۰۰ کیلوگرم کود ازته به صورت سرک به گیاه داده شود. این مقدار کود، در سه نوبت به شرح ذیل انجام می‌گیرد.

نوبت اول:

در ماه اسفند، یک هفته تا ده روز بعد از مبارزه شیمیایی با علف‌های هرز، ۱۰۰ کیلوگرم کود اوره به گیاه داده شود. اگر شرایط جوی با عدم بارندگی مواجه شد انجام آبیاری ضروری است.

نوبت دوم:

با فرا رسیدن پنجم فروردین ماه، ۵۰ کیلوگرم کود ریز مغذی که حاوی: آهن، روی، منیزیم، منگنز، کلسیم و بُر می باشد به محصول داده شود و اگر بارندگی نباشد باید آبیاری صورت گیرد. کود سرک دوم که به میزان ۱۰۰ کیلوگرم می‌باشد در ۲۰ فروردین به محصول داده و بلافاصله آبیاری صورت گیرد.

نوبت سوم:

در این نوبت که ۱۰ الی ۲۰ اردیبهشت می‌باشد ۱۰۰ کیلوگرم کود سرک به گیاه داده و آبیاری انجام گیرد.

برداشت:

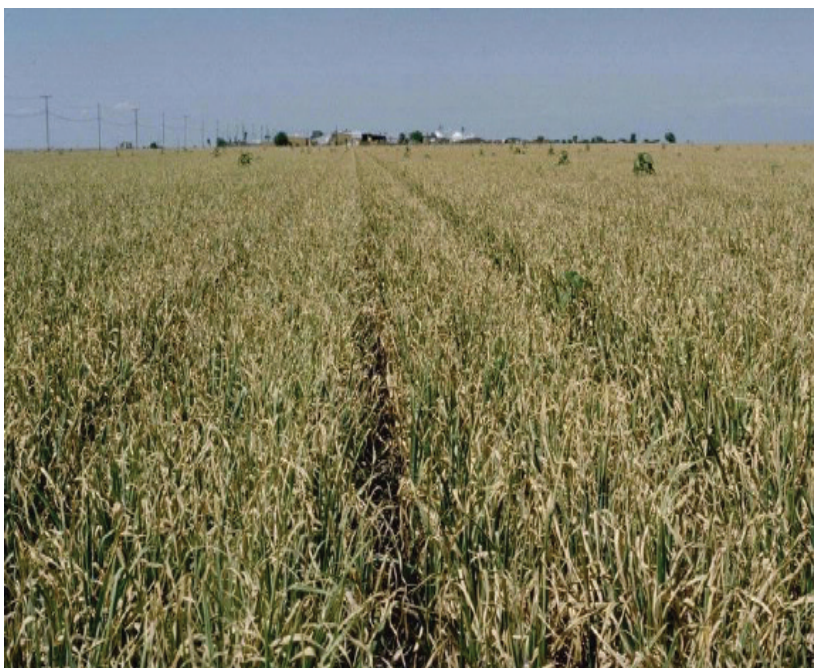
برداشت محصول سیر به دو روش تر و خشک انجام می‌گیرد، اگر هدف از تولید سیر تر باشد، دیگر نیازی به از بین بردن اندام‌های هوایی آن نخواهد بود. اما برای تولید سیر خشک، لازم است حدود ۱۰ الی ۱۲ سانتی متر از ساقه گیاه را باقی گذاشته و مابقی ساقه قطع شود، بطوریکه ۵۰ تا ۷۵ درصد رنگ برگ‌های

این گیاه زرد و از نوک شروع به خشک شدن نمایند، پس از خشک شدن کامل گیاه سیر، به وسیله دستگاه و یا بیل، محصول سیر را از خاک خارج و چند روزی در داخل زمین باقی بماند که در این مدت، مقداری از رطوبت سیر کاسته خواهد شد. البته لازم است برای اینکه محصول در معرض تابش نور مستقیم آفتاب قرار نگیرد، بوسیله بقایای گیاهی پوشانده شود سپس با انتقال آنها به محلی که از تهویه مناسبی برخوردار است از فاسد شدن آن جلوگیری نماییم، هوای داخل انبار باید خنک باشد. اگر محل و فضای نگهداری سیر خنک و از تهویه مناسبی برخوردار باشد، محصول شش ماه تا یکسال حفظ خواهد شد.

سیرچه های بذری را باید در بالاتر از ۱۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۶۵-۷۰ درصد در انبار نگهداری کرد و از یخ زدن آن ها جلوگیری شود. چون سیرچه ها بین ۱۰ تا ۵ درجه سانتی گراد به سادگی خواب آن ها شکسته و سبز می شوند. همانطور که در این نشریه با مراحل کاشت سیر به زبان ساده و عملی آشنا شدید بنابراین قادر خواهید بود با رعایت موارد ذکر شده، در خصوص کشت سیر می توان میزان برداشت محصول به صورت تر، بین ۲۰ تا ۳۰ تن و به صورت خشک، بین ۱۰ تا ۱۵ تن در هر هکتار برداشت کرد.



شکل ۸) ادوات مناسب برداشت سیر



شکل ۹) مزرعه بعد از آخرین آبیاری جهت آماده شدن برای برداشت

توصیه ترویجی:

چنانچه سیر برای تازه خوری مورد نظر باشد، باید در دمای یک تا دو درجه سانتی گراد با رطوبت نسبی ۶۰ تا ۷۰ درصد نگهداری شود.

خلاصه مطلب:

به دلیل بالا بودن قیمت محصول سیر، زراعت سیر در مقایسه با دیگر زراعت ها، از درآمد اقتصادی خوبی برخوردار است بنابراین کشت آن به کشاورزانی که زمین آبی کوچکی دارند توصیه می شود.

باتوجه به طول دوره رشد محصول سیر و شرایط آب و هوایی استان کرمانشاه، کشت پاییزه در این استان، بهتر از کشت بهاره است و در نتیجه از عملکرد بیشتری برخوردار خواهد بود.

روش کاشت سیر، به دو روش دستی و مکانیزه به صورت ردیفی انجام می گیرد بنابراین کشت مکانیزه زمان کمتری را خواهد برد و هزینه آن کمتر است.

سیر به رطوبت زیاد حساس است و باعث می شود ریشه های آن دچار پوسیدگی شوند از این رو در آبیاری این محصول باید دقت شود تا زمانی که رطوبت مزرعه به حالت گاورو می باشد، از آبیاری مجدد خودداری کرد. به هنگام استفاده از کود ازته به صورت سرک سعی شود مقدار آن از ۳۰۰ کیلوگرم بیشتر نشود زیرا مصرف کود ازته به مقدار زیاد اندامهای هوایی گیاه رشد نموده و پیاز سیر به حد کافی بزرگ نمی شود.

در صورتی که هدف از تولید محصول، سیر خشک باشد، حدود ۱۰ الی ۱۲ سانتی متر از ساقه گیاه را باقی گذاشته و مابقی ساقه قطع شود و محصول را در قسمتی از زمین جمع نموده و با بقایای گیاه روی محصول را می پوشانیم از رطوبت آن کاسته شده و پس از چند روز آن را به داخل انبار انتقال می دهیم.

سؤال ها:

- ۱- بهترین تاریخ و زمان کشت سیر را توضیح دهید؟
- ۲- نوع خاک بستر کشت سیر باید دارای چه خصوصیاتی باشد؟
- ۳- در هر هکتار از زراعت سیر چه مقدار بذر در نظر گرفته می شود و بذر مصرفی باید دارای چه خصوصیاتی باشد؟
- ۴- در کشت ردیفی سیر، فاصله دو خط کشت، فاصله دو بوته روی ردیف و عمق کاشت چقدر است؟
- ۵- قبل از کاشت محصول سیر، چه نوع کودهایی و به چه میزان باید مصرف شود؟
- ۶- بهترین روش آبیاری در زراعت سیر را نام ببرید؟
- ۷- بهترین زمان مناسب مبارزه با علف های هرز نام برده و توضیح دهید اولین کود سرک را چه موقع می بایست به مزرعه سیر داد؟
- ۸- دو نوع آفت مهم سیر را نام ببرید؟
- ۹- به طور متوسط میزان برداشت محصول سیر به صورت تر و خشک در هر هکتار چقدر است؟
- ۱۰- عوامل کاهش تولید سیر را نام ببرید؟

منابع:

- ۱- دانشور، م. ۱۳۸۲. پرورش سبزی. اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- ۲- اعتباریان، ح. ۱۳۸۱. بیماریهای سبزی و صیفی و روشهای مبارزه با آن. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳- پیوست، غ. ۱۳۸۴. سبزیکاری. گیلان: انتشارات دانش پذیر.

[illegible]