

پرورش سبزی

انتظار می رود دانش آموز پس از گذراندن این واحد کار به شایستگی های زیر دست یابد:

- ۱- ظرف مناسب کاشت را انتخاب کنند.
- ۲- ابزار و وسایل مورد نیاز خود را تعیین و به درستی بکاربرند.
- ۳- مواد بستر را تهیه نمایند.
- ۴- بذر مناسب را آماده استفاده نمایند.
- ۵- بذر را با روش مناسب بکارند.
- ۶- از گیاهان در حال رویش مراقبت کنند.
- ۷- هرگونه تغییر و تحول را ثبت و گزارش دهند
- ۸- محصول را برداشت و عرضه نمایند
- ۹- عملکرد خود ارزیابی نمایند.
- ۱۰- گزارش یافته های خود را در کلاس ارائه دهند.

از همکاران انتظار داریم با توجه به مهارتی که در آموزش ، تحریک حس خلاقیت و نوآوری فراگیران دارند ، آنان را به نحوی توجیه و هدایت نمایند که به اهداف غیر فنی و فنی تعیین شده در این پروژه دست یابند. پرهیز از تقلید در عین همکاری و مشارکت ، دوری از تحمیل هزینه بلکه کمک به اقتصاد خانواده باید در تمام گام های اجرایی پروژه مورد توجه باشند.

جلسه اول : سبزی ها

تجهیزات: نیاز ندارد

مواد: انواع سبزی ها



دو تا سه روز قبل به دانش آموزان اعلام کنید از هریک از انواع سبزی هایی که در خانه شما مصرف می شود، با خود به مدرسه بیاورید. توصیه کنید نمونه ها تا حد

امکان کامل باشد. یعنی دارای ریشه ، ساقه برگ و.. باشند. در روز جلسه سبزی های را در کلاس یا هر جای مناسب به شکل زیر نمایش دهید.

نقشه نمایش سبزی های آورده شده به وسیله دانش آموزان

نام دانش آموز	بوته سبزی								جمع

توجه کنید که:

- خطوط جدول فرضی هستند و شما در کلاس یا در بخشی از حیاط مدرسه می توانید چیدمان داشته باشید.
- در هر ستون سبزی های مشابه را قرار دهید تا مشخص شود که چه سبزیهایی فراوانی مصرف بیشتری دارند
- از تک تک شاگردان بخواهید ضمن نام بردن سبزی خود، ن را چیدمان ، در امتداد نفر قبل قرار دهد. اگر سبزی جدیدی ارایه کرد ، اجازه دهید ستون جدیدی داشته باشد
- بحث راه بیاندازید و با فراخ نظری مدیریت کنید:

- سبزی ها از نظر شکل ظاهری (شکل برگ، شکل ساقه ، ریشه ، رنگ) چه تفاوت هایی دارند؟
- هریک از سبزی ها چه مورد یا موارد (خوردن، آش، کوکو، بورانی، پلوپی...) مصرفی دارد؟

- در هر مورد کدام بخش (ریشه ، ساقه، برگ، گل..) گیاه مصرف می شود؟

۵) ارزشیابی کنید:

- چه شاگردانی نام تمام سبزیهای مصرفی خود را به درستی اعلام می کنند
- چه شاگردانی می توانند تمام سبزی های نمایش داده شده را نام ببرند
- چه شاگردانی در بحث فعالانه شرکت می کنند.

۶- بحث و گفتگو را ادامه دهید تا شاگردان به خوبی با انواع سبزی آشنا شوند

کارپوشه فراگیران

ارزشیابی، نظارت و هدایت فعالیت دانش آموز

نام و نام خانوادگی دانش آموز.....							
شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی	ارزشیابی معلم				روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	نظر دانش آموز	نظر اولیاء
	۱	۲	۳	۴			
پیشنهادات یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)				معلم:			
				دانش آموز:			
				اولیاء:			

تاریخ



جلسه دوم: تشکیل کارگروه

تجهیزات: نیاز ندارد

مواد: نیاز ندارد

اجازه دهید تا شاگردان بر حسب میل و علاقه خود ۳ کارگروه تقریباً (نه قطعاً) مساوی تشکیل دهند. هر کارگروه را نامگذاری کنید. فرصت دهید تا جلسه آینده تحقیقات زیر را انجام دهند

گروه کشاورزان: در مورد ترکیب بستر کاشت تحقیق کرده و جلسه آینده نمونه هایی

از ترکیبات بستری (خاک باغچه، کود دامی، خاک برگ، ماسه بادی...) با خود به مدرسه بیاورند. پیاموزانید که: گیاهان برای رشد به آب، هوا، نور خورشید و مراقبت نیاز دارند. بخش زیادی از آب و مواد غذایی مورد نیاز گیاهان از بستر کاشت آن ها باید جذب شود. کود ها تامین کننده مواد غذایی هستند. علاوه بر این کودهای حیوانی یا گیاهی محیط بستر را برای رشد و نمو گیاه مساعد می کنند.

این کارگروه در صورت تمایل و وجود زمینه، می توانند بستر های بدون خاک را هم مطالعه کرده و از سایت ها شکل و از واحد های تولیدی نمونه آن ها را به کلاس بیاورند

گروه دهقانان: در مورد ظروفی که بشود در آن ها گیاه پرورش داد تحقیق کرده و با خود چند نمونه ظرف به مدرسه بیاورند. توضیح دهید که:

۱- شکل ظروف می تواند متفاوت باشد (چهار گوش، بیضوی، دایره....)

۲- اندازه ظروف می تواند گوناگون باشد (۳۰۰ سانتیمتر مربع به بالا) اما سبک و با دوام باشد

۳- جنس ظروف می تواند مختلف باشد^۲ (کاغذی، چوبی، فلزی، شیشه ای، پلاستیکی...)

۴- تا حد امکان از وسایل مازاد منزل خود، بستگان یا آشنایان استفاده شود

این کارگروه در صورت تمایل و وجود زمینه، می تواند در طراحی و ساخت ظروف کاشت با راهنمایی شما و مشارکت اولیای خود اقدام کرده و مورد تشویق قرار گیرند.

گروه بزرگران: در مورد بذر سبزی ها تحقیق کرده و بذوری را که می توانند بدون هزینه یا با صرف کمترین هزینه تهیه کنند، در حد چند گرم فراهم کرده و با خود به مدرسه بیاورند. سفارش کنید که همراه آوردن بذر ترپچه و شاهی ضروری می باشد. این کارگروه در صورت تمایل و وجود زمینه، می توانند موسس کلکسیون یا مجموعه ی بذر شناسی کلاس باشند و با جلب مشارکت سایر همکلاسی ها، به تدریج آن را کامل و در معرض نمایش قرار دهند.

نام و نام خانوادگی دانش آموز.....								
تاریخ	نظر اولیاء	نظر دانش آموز	روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	ارزشیابی معلم				شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی
				۱	۲	۳	۴	
				معلم:				پیشنهادهات یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)
				دانش آموز:				
				اولیاء:				



جلسه سوم: ارایه یافته ها و گزارش عملکرد

تجهیزات: نیاز ندارد

مواد: نیاز ندارد

جلسه سوم :

اجازه دهید و مدیریت کنید تا کار گروه ها با آرامش فعالیت خود را

گزارش داده و نمونه ها را به کلاس ارایه دهند.

سعی کنید ضمن رعایت تفاوت های فردی و گروهی ، جو رقابت سالم را ایجاد کنید.



اعضای کار گروه در معرفی سخنگوی خود آزاد بگذارید ولی همه آن هادر پاسخ به پرسش های شما ، سایر دانش آموزان و حتی انتقادات باید مسئولانه پاسخگو باشند. سعی کنید تفکر نقدهانه را ترویج کرده و آموزش دهید که بحث با جدل بسیار متفاوت است. تحمیل نظر نکنید اما استدلال آنها را ارزیابی و جهت دهی کنید. فرصت خلاقیت و ابتکار را برای بچه ایجاد کنید هرچند ممکن است برخلاف سلیقه شما باشد.

جلسه را به نحوی اداره کنید تا در پایان مواد بستر مورد نیاز، ظرف یا ظروف مناسب کاشت و بذر انتخابی برای جلسه آینده تعیین و قطعی شود.

از کار گروه برترو نفرات برجسته تقدیر و آن ها مورد تشویق کلاس قرار دهید و از آن ها بخواهید تا فعالیت خود را توسعه دهند.

نام و نام خانوادگی دانش آموز.....							
شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی	ارزیابی معلم				روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	نظر دانش آموز	نظر اولیاء
	۱	۲	۳	۴			
پیشنهادهای یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)				معلم:			
				دانش آموز:			
				اولیاء:			

برای جلسه آینده: از دانش آموزان بخواهید برای جلسه آینده هر کدام ۲ عدد ظرف کاشت (مطابق با نتیجه گیری جلسه سوم)، یک عدد بیلچه، یک جفت دستکش (متناسب با دستان خود) همراه خود بیاورند

با مسئولان مدرسه هماهنگ کنید تا یک عدد دماسنج مکزیم و منیم، مقدار ۲۵۰ گرم بذر تربچه نقلی، ۲۰۰ گرم بذر شاهی، حدود ۱۵۰ کیلو گرم خاک باغچه، ۷۰-۱۰۰ کیلو گرم کود دامی پوسیده، ۷۰-۵۰ کیلو گرم ماسه بادی از منابع و مراکز معبر با مشارکت اولیایی محترم تهیه گردد و همچنین محلی را برای قرار دادن ظروف بچه ها تا جلسه آینده تهیه کنند.



جلسه چهارم: آماده سازی بستر کاشت

تجهیزات: ظروف کاشت، بیلچه، دستکش، آبپاش (دست سازیا دستی آماده یا سرشنلنگی)

مواد: خاک باغچه (حدود ۱۵۰ کیلوگرم، کود دامی کاملاً پوسیده

۱۰۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم، ماسه بادی حدود ۱۰۰ کیلوگرم، تعدادی سنگ یا خرده آجر به

قطر تقریبی ۲ تا ۳ سانتیمتر)، آب به مقدار کافی



متناسب سازی ظرف ها: پس از ارزیابی ظروف بچه ها، آنهم با اغماض و انعطاف و

ارزش گذاری بر سلیقه ها و نظرهای متفاوت، ظروف را برای کاشت سبزی متناسب

سازی کنید به ترتیبی که در کف آن آب جمع نگردد. زیرا ریشه گیاه در شرایط جمع

شدگی آب (ماند آبی) دچار کمبود اکسیژن یا خفگی شده و از رشد باز میماند. از بچه

ها بخواهید شکل ظاهری ظرف ها را با استفاده از پوشش های ارزان قیمت زیبا سازی

کنند. ظروف باید تا حد امکان سبک، ترجیحاً قابل حمل باشد. اگر سوراخ کردن

ظرف ممکن نبود، یک لایه ۲-۳ سانتیمتری شن درشت در کف ظرف قرار داده

شود. آن هایی که در تهیه ظروف ابتکار عمل داشتند و به خانواده تحمیل هزینه

نکرده اند، تشویق شوند.



تهیه بسترو آماده کردن آن

اجازه دهید تا دانش آموزان:

• ظرفیت یا حجم ظرف کاشت خود را در نظر بگیرند

• دستکش ها را به دست کنند.

• به مقدار ۵۰ درصد حجم ظرف های کاشت، خاک باغچه، ۲۵ درصد ماسه

خیلی نرم (ماسه بادی) و ۲۵ درصد دیگر را کود دامی کاملاً پوسیده (از باغچه، کیسه یا مخزن هر کدام از مواد اشاره شده)

با بیلچه برداشته و در محل مناسبی آن ها را بخوبی ترکیب کنند.

- مواد بستری را طوری مخلوط کنند تا ترکیب یکنواختی ایجاد شود.
- ظرف ها را تا ۱ سانتیمتر لبه بالایی آن ، از مواد بستری پر کرده و با پشت بیلچه فشرده کنند.
- به هریک از ظرف ها آنقدر آب اضافه کنند که بدون جمع شدن آب در سطح ظرف، تمام مواد بستری خیس شده و مختصری آب از کف آن خارج گردد.

ارزشیابی، نظارت و هدایت فعالیت دانش آموز

کارپوشه فراگیران

نام و نام خانوادگی دانش آموز.....							تاریخ
شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی	ارزیابی معلم				روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	نظر دانش آموز	نظر اولیاء
	بسیار خوب	خوب	متوسط	ضعیف			
پیشنهادهات یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)				معلم:			
				دانش آموز:			
				اولیاء:			

جلسه پنجم: آماده کردن بذر سبزی ها و کاشت تربچه

تجهیزات: بستر آماده شده جلسه قبل، بیلچه یا قاشق، دماسنج معمولی یا ماکزیمم-مینیمم

مواد: بذر تربچه به مقدار ۲ گرم برای هر نفر، آب به مقدار کافی

اجازه دهید و مدیریت کنید تا بچه ها در مورد گیاهی که دوست دارند پرورش دهند تصمیم بگیرند. اما برای شروع

کار پرورش تربچه و شاهی را به آن ها توصیه کنید. زیرادوره رشد و نمو کوتاه و سازگاری خوبی دارند و تهیه بذر آن ها آسان

تر است (هدایت کنید به کاشت سایر سبزیجات در منزل به صورت اختیاری و با در نظر گرفتن امتیازات و مشوق ها)

- برای کاشت مساحتی معادل یک متر مربع، ۸۰۰ عدد (حدود ۲ گرم) بذر تربچه و همچنین شاهی کافی است برای این اساس از بچه

بخواهید مساحت ظرف خود را تعیین و مقدار بذر مورد نیاز خود را به عدد یا گرم اعلام کنند.

- بذر ها را مورد بررسی قرارداداده و هرچه ناخالصی است (بذرهای شکسته، بذر سایر گیاهان، خار و خاشاک، خاک و سنگ ...) از آن

جدا کنند. بذر خوب باید، تقریباً یک اندازه، همرنگ، براق یا درخشان و بدون ناخالصی باشد.

کار در خانه

آزمایش زنده بودن بذر

سفارش کنید قسمتی از یک پارچه ضخیم و جاذب رطوبت (مثل کیسه های برنج ایرانی) را در کف بشقابی پهن کنند. روی این

قسمت پارچه تعدادی مثلاً ۲۰ عدد بذر قرار دهند. قسمت دیگر پارچه را روی بذر ها انداخته، به آرامی مجموع بذر و پارچه ر

مرطوب کنند. اگر این ظرف حاوی بذر را در محل با دمای حدود ۲۰ تا ۳۰ درجه قرار داده شود و مرتب به حالت مرطوب نگه

داشته شود، در مدت ۳ تا ۴ روز بذرهای زنده جوانه خواهند زد و دانش آموزان با شمارش آن می توانند از میزان زنده بودن بذر

خود اطلاع پیدا کرده و گزارش دهند.



اجازه دهید و مدیریت کنید تا بچه ها به جعبه ها و بستر کاشت مراجعه

کنند. اگر سطح آن سفت شده است با بیلچه آن را زیرورو کنند. این عمل

را شخم می گویند. سپس سطح مزرعه را صاف یا هموار کنید

-شیارهایی (با استفاده از بیلچه یا حتی قاشق) به موازات هم به فاصله ۷ تا ۱۰ سانتیمتر

و به عمق حدود ۱ سانتیمتر در سطح بستر ایجاد کنند.



-به بچه ها یاد آوری کنید که: کارنده آن ها هستند ولی رویاننده خداوند بزرگ است . خداوندی که مهربانی را برای خود واجب کرده است . پس به نام او وبا توکل به او کار را شروع کنند.

-درهریک از شیارها به فاصله ۱ تا ۲ سانتیمتری یک تا دو عدد بذر تربچه قرار دهند.

-روی بذر ها را با همان خاک یا مواد بستری حاصل از ایجاد شیارها ، بپوشانند.

-اگر برای مدرسه یا بچه ها مقدور بود، سطح بستر را با مواد سبکی چون سبوس یا خاک اره به ضخامت حدود ۲ میلیمتر پوشش دهند. در غیر این صورت ، کود پوسیده را بر روی سطح،سرنند کنند. (با استفاده ازسرنند معمولی یا حتی آبکش های موجود در خانه ها) -ظرف یا جعبه کاشت را در محل مناسبی (از نظر نور ، حرارت ، مسایل ایمنی و نیز رعایت حقوق سایرین)قرار داده و بی درنگ مزرعه خود را آبیاری کنند.(با استفاده ازآپاش مثلا با سوراخ سوراخ کردن در یک بطری نوشابه ، می توانند یک آپاش بسازند) -بانصب یک دماسنج در نزدیکی مزرعه ، هر ۶ ساعت دمای محیط را ثبت و گزارش دهند.



نام و نام خانوادگی دانش آموز.....							
شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی	ارزشیابی معلم				روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	نظر دانش آموز	نظر اولیاء
	بسیار خوب	خوب	متوسط	ضعیف			
پیشنهادهای یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)				معلم:			
				دانش آموز:			
				اولیاء:			



جلسه ششم: مراقبت از گیاه تربچه و کاشت شاهی

تجهیزات: یکی دیگر از بسترهای آماده شده قبلی، خط کش

مواد: بذرشاهی به مقدار ۲ گرم برای هر نفر، آب به مقدار کافی

جلسه ششم :

به بچه ها سفارش کنید که بطور مرتب به مزرعه تربچه

خود سر بزنند. دقت داشته باشند که بستر کاشت

خشک نباشد بلکه کمی نمناک باشد (خیلی خیس یا

غرقاب نباشد بلکه نمناک باشد)

به محض اینکه با لمس سطح بستر یا مشاهده آن متوجه

شدند رطوبت آن کم است اقدام به آبیاری

کنند. آبیاری با آبیاش و به مقدار مورد نیاز باشد و از

هدر دادن آب جدا خود داری کنند. آب ماده بسیار

ارزشمند و حفظ آن واجب است.

در سرکشی ها تمام تغییرات را به دقت بررسی کنند. از

آن ها عکس بگیرند یا اینکه نقاشی کنند. هر نوع گیاهی

بجز گیاه اصلی در مزرعه ، علف هر محسوب می شود

و باید بیدرنگ از مزرعه حذف گردد. میانگین رشد

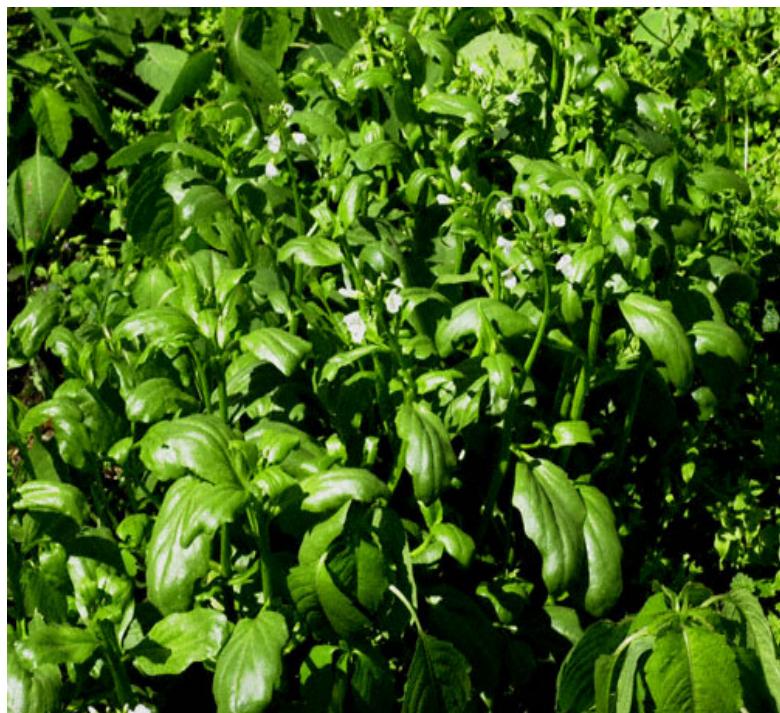
روزانه را با خطکش اندازه بگیرند و در گزارش نهایی بیاورند.

به بچه ها توصیه کنید که با گیاهان خود ارتباط صمیمی و بسیار دوستانه برقرار کنید. گیاهان دوستی و احساس محبت را درک

می کنند و واکنش مثبت نشان میدهند.

از بچه ها بخواهید حدود ۱۰ روز بعد از کاشت تربچه ، اقدام به کاشت شاهی به همان ترتیبی که در مورد تربچه گفته شد،

نمایند.



در مراحل مراقبت از گیاهان در حال رشد، که زراعین به آن مرحله "داشت" می گویند، باید مواظب تغییرات ازجمله تغییر در شکل برگ ها و رنگ آن باشند و گزارش دهند.

انتظار نداشته باشند که تمام برگ ها هم اندازه ، هم شکل یا هم رنگ باشند. فقط مواظب نشانه های غیرمعمول باشند. زیادی آب همانند کمبود آب می تواند نامناسب باشد. سعی کنند گیاهان در معرض تابش شدید نور خورشید یا وزش تند باد نباشد. مواظب باشند که دمای محیط خیلی سرد (کمتر از ۱۵ درجه سانتیگراد) و خیلی گرم (بیش از ۳۵ درجه سانتیگراد) نباشد. براین اساس در مناطق و فصول سرد گیاهان را در فضای سر بسته و در مناطق و فصول گرم گیاهان را در فضای باز و نور غیر مستقیم قرار دهند. با باز و بسته کردن پنجره دمای محیط را مناسب کنند و از مصرف بی رویه انرژی خوداری نمایند.

ارزشیابی، نظارت و هدایت فعالیت دانش آموز

کارپوشه فراگیران

نام و نام خانوادگی دانش آموز.....							تاریخ
شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی	ارزشیابی معلم				روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	نظر دانش آموز	نظر اولیاء
	۱	۲	۳	۴			
پیشنهادهای یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)				معلم:			
				دانش آموز:			
				اولیاء:			

جلسه هفتم: برداشت محصول و ارایه گزارش

تجهیزات: چاقوی میوه خوری (ترجیحا اره ای)

مواد: نیاز ندارد



اجازه دهید تا رسیدن محصول، مراقبت از محصول با صبر و حوصله همراه با دقت و یادداشت برداری ادامه یابد

در فاصله کاشت تا برداشت (مرحله داشت که برای گیاهان این پروژه در شرایط مناسب حدود ۳۰ تا ۴۰ روز است) می

توانید از اولیای بچه ها که سبزیکار، کشاورز، یا در این زمینه تحصیل کرده و صاحب تخصص هستند، دعوت کنید و جلسه پرسش و پاسخ با حضور بچه تشکیل دهید.

با کامل شدن رشد گیاهان می توانید جشنواره ای تشکیل داده و کار بچه ها را مورد ارزیابی قرار دهید هیات داوری را از بچه ها و اولیای (علاقه مند و بی طرف و ترجیحا خبره) تشکیل دهید.

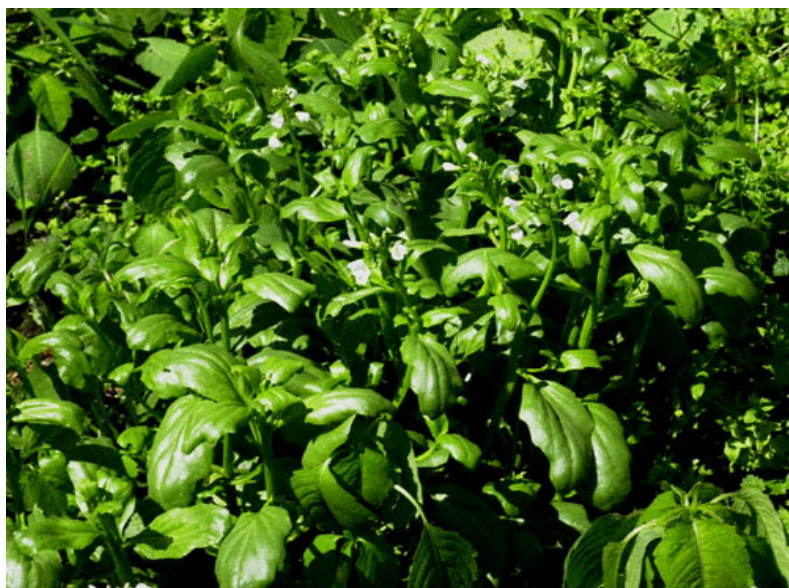
به دانش آموزان توضیح دهید با رسیدن طول برگ های شاهی به حدود ۱۰ تا ۱۲ سانتیمتر، محصول شاهی رسیده است. بنابراین هریک از بچه ها می توانند از مزرعه خود، برگ های رسیده را به اندازه نیاز خود یا خانواده برداشت نمایند. برداشت ممکن

است با دست یا با چاقوی میوه خوری اره ای انجام گیرد. تاخیر در برداشت باعث به گل رفتن گیاه و کاهش ارزش آن بعنوان سبزی می شود.

وقتی غده تربچه به اندازه دلخواه (قطر حدود ۲ سانتیمتر) رسید، می توانند به تدریج اقدام به برداشت کنند.

به دانش آموزان پیاموزید که محصول برداشتی را به خوبی شسته و استفاده کنند. دیگران را هم

از محصول خود بهره مند کرده و خدا را به خاطر همه چیز از جمله کسب شایستگی سبزیکاری شکر کنند.



توصیه کنید. برای رشد و تسلط بیشتر در این زمینه کار را روی سبزی های دیگر و در شرایط دیگر از جمله جعبه های بزرگتر یا در صورت امکان باغچه ادامه دهند.

برای هر یک از بچه ها فرصتی فراهم کنید تا گزارش کار خود را ارایه و از آن دفاع کنند.

ترتیبی داده شود تا گزارش ها و تحقیقات بچه در معرض قضاوت و استفاده دیگران قرار گیرد. پیگیری کنید تا در سطح منطقه کار بچه های شما با سایر بچه های منطقه مقایسه شود.

نام و نام خانوادگی دانش آموز.....							تاریخ
شاخص ها یا معیارهای ارزشیابی	ارزیابی معلم				روند رشد دانش آموز نسبت به پیشینه خود	نظر دانش آموز	نظر اولیاء
	۱	۲	۳	۴			
پیشنهادهات یا نقد نظر (برای اجرای بهتر کار یا رشد بیشتر دانش آموز)					معلم:		
					دانش آموز:		
					اولیاء:		