

## راهنمای کارشناسی پرونده‌های شکایت از کیفیت بذر

---

### تهیه و تدوین :

- انجمن علمی بذر ایران
- انجمن وارد کنندگان بذر اصلاح شده ایران،
- انجمن تولید کنندگان بذر ایران،
- کانون تولید کنندگان سیب زمینی بذری ایران
- انجمن صنفی تولید کنندگان بذر دانه‌های روغنی و نباتات صنعتی

### با همکاری :

- کانون کارشناسان رسمی دادگستری (گروه کشاورزی و منابع طبیعی)

## فهرست مطالب

۱	پیشگفتار
۳	مقدمه
۵	نکات کلی
۵	۱- کارشناسانی که صلاحیت اظهار نظر در مورد بذر را دارند
۶	۲- سازگاری ارقام مختلف در شرایط اقلیمی متفاوت، یکسان نیست
۹	<b>بررسی های اسنادی</b>
۹	۱- بررسی سوابق خرید و نگهداری بذر
۹	۲- بررسی سوابق ورود بذر از مجاری قانونی
۱۱	۳- بررسی اصالت بسته بندی بذر
۱۱	۴- بررسی تاریخ ارائه دادخواست تأمین دلیل
۱۳	<b>بررسی های میدانی</b>
۱۳	۱- تعیین دقیق نوع بذر کاشته شده در مزرعه مورد شکایت
۱۳	۲- بررسی تاریخ کاشت مهم است
۱۸	۳- عرضه وسیع بذرهای تقلبی نگران کننده است
۱۹	۴- استفاده از محلول پاشی های زیان آور میتواند موجب آسیب شود
۲۰	۵- انجام مراقبت های صحیح زراعی باید احراز شود
۲۱	۶- شکایات مربوط به بد سبزی
۲۳	<b>انواع بد سبزی در مزرعه</b>
۲۳	<b>الف - بد سبزی در کل مزرعه به صورت یکنواخت</b>
۲۳	کیفیت بذر
۲۴	عمق کاشت
۲۵	مسمومیت ناشی از مصرف علف کش نامناسب

۲۶	آبیاری یا بارش نامناسب
۲۶	تاریخ کاشت
۲۷	سرمازدگی
۲۷	گرمای زیاد خاک در تابستان یا در مناطق گرمسیر
۲۷	<b>ب - عدم سبز روی خطوط کاشت به صورت متناوب</b>
۲۸	کارکرد نامناسب دستگاه کارنده
۲۹	آماده سازی و تسطیح نامناسب بستر بذر
۲۹	تغذیه نامناسب
۲۹	آفات و بیماری ها
۳۰	<b>ج - عدم سبز به صورت لکه ای</b>
۳۱	خسارت آفات
۳۱	تهیه بستر نامناسب
۳۲	سله بستن
۳۲	آبگرفتگی و خسارت پرندگان
۳۲	<b>د - عدم سبز به صورت نواری</b>
۳۳	خسارت علف کش، پخش نامناسب سم، تکرار نوار سمپاشی، عدم تنظیم سمپاش
۳۳	بقایای علف کش های قبلی در خاک
۳۴	بسته بودن لوله های سقوط بذر
۳۴	عدم تنظیم کارنده و فاروئر
۳۴	<b>ه - بد سبزی در واحدهای تولید نشاء</b>
۳۶	سایر ملاحظات
۳۷	جدول ۱ - صلاحیت های رشته کشاورزی و منابع طبیعی
۴۱	جدول ۲ - شرایط درجه حرارت خاک برای جوانه زنی بذر سبزیجات
۴۲	جدول ۳ - دستورالعمل نحوه بازدید و کارشناسی از مزارع مدعی بدسبزی

## پیشگفتار

بذر به عنوان اندام تکثیر گیاهان، مظهر تجلی دستاوردهای به‌نژادی و عامل بروز ویژگی‌های زراعی است. به‌همین جهت، به‌عنوان مهم‌ترین نهاده تولید محصولات گیاهی، نقشی بنیادین در توسعه کشاورزی نوین بر عهده دارد. بذر سالم، اصیل و با کیفیت، زیر بنای تولید و توسعه کشاورزی و عامل تعیین‌کننده بهره‌وری مناسب و مطلوب از منابع تولید شناخته می‌شود.

بنا براین، اگر بذر مرغوب و برگزیده در فصل و زمان مناسب کاشته شود و مراقبت‌های زراعی لازم به‌نحو صحیح در طول دوره رشد اعمال گردد می‌توان انتظار داشت که بهترین عملکرد محصول در واحد سطح همراه با کیفیت و بازار پسندی مطلوب بدست آید. ولی گاه این سوءتفاهم برای بعضی کشاورزان پیش می‌آید که بذر خوب باید به‌تنهایی و بدون نیاز به عوامل دیگر از قبیل شرایط مناسب جوی و مراقبت‌های صحیح زراعی، بهترین نتیجه و بالاترین عملکرد را در مزرعه تأمین نماید. این اشتباه باعث شده است که شکایات کشاورزان در مورد عملکرد بذر به‌صورت فزاینده افزایش یابد، در حالی که عامل اصلی خسارت در اغلب شکایات بذر، مسائلی از قبیل عدم رعایت تاریخ کشت، توجه نکردن به سازگاری رقم، فقدان مدیریت صحیح یا استفاده از روش‌ها و نهاده‌های نامناسب است.

از آنجا که تجربه کارشناسی در مورد پرونده‌های شکایت از کیفیت بذر در ایران سابقه زیادی ندارد، بعضی کارشناسان رسمی که برای رسیدگی به این پرونده‌ها دعوت می‌شوند به‌دلیل محدود بودن

تجربه فنی و حقوقی در مورد مسائل بذر، به ریشه‌های واقعی شکایت اشراف پیدانمی‌کنند و گزارش آنها در بعضی موارد روی آراء دادگاه‌ها آثار منفی می‌گذارد.

صاحب نظران و کارشناسان تشکل‌های تخصصی صنعت بذر به این مشکل توجه کرده و تلاش وسیعی را بر اساس بررسی‌ها و موشکافی‌های دقیق، برای رفع این نقص به‌عمل آورده‌اند که نتیجه آن تهیه این نشریه است که نکات اصلی مربوط به شکایات بذر را با دقت مورد تحلیل و بررسی قرار می‌دهد و مواردی را که کارشناسان محترم کشاورزی باید مورد توجه قرار دهند تشریح می‌نماید.

این نشریه با همکاری کانون کارشناسان رسمی دادگستری و توسط پنج تشکل تخصصی صنعت بذر، شامل «انجمن علمی بذر ایران»، «انجمن وارد کنندگان بذر اصلاح شده ایران»، «انجمن تولید کنندگان بذر ایران»، «کانون تولید کنندگان سیب زمینی بذری ایران» و «انجمن صنفی تولید کنندگان بذر دانه‌های روغنی و نباتات صنعتی» تهیه و تدوین شده است.

امید است که این نشریه بتواند به کشاورزان عزیزی که قصد شکایت دارند کمک کند تا با آگاهی کافی و بررسی جوانب مختلف امر اتخاذ تصمیم نمایند و بخاطر داشته باشند که یک عامل مانند بذر، هر قدر ممتاز و استثنائی باشد نمیتواند بتنهایی و در شرایطی که سایر عوامل از جمله شرایط جوی و مدیریت مزرعه در وضعیت مساعد نباشد، بهترین نتیجه را بدست دهد. بعبارت دیگر، کشاورز خوب باید با فراهم کردن همه عوامل مساعد در طول دوره رشد، شرایطی را ایجاد نماید که بذر مرغوب بتواند تحت آن شرایط بالاترین سطح عملکرد و کیفیت را به‌بار آورد.

**هیأت مدیره انجمن علمی بذر ایران**

## مقدمه

حجم قابل توجهی از دعاوی کشاورزی مطروحه در محاکم قضائی کشور، به مسائل کیفی و اصالت بذر و نهال مربوط می‌شود. با توجه به اهمیتی که بذر و نهال و غده‌های بذری در تولیدات کشاورزی دارند، بسیاری از کشاورزان، کیفیت بذر یا نهال کشت شده را تنها عامل موفقیت یا ناکامی خود تصور می‌کنند و از این رو در مواردی که مزارع این عزیزان به هر علتی دچار مشکل و خسارت می‌شود، بدون توجه به تأثیر سایر عوامل، خسارت وارده را به بذر یا نهال خریداری شده نسبت داده و زیان آن را از فروشنده بذر یا نهال مطالبه می‌نمایند.

از آنجا که تعداد کارشناسان رسمی مجرب و متخصص در مسائل بذر و نهال محدود است، این قبیل دعاوی اکثراً توسط کارشناسانی بررسی می‌شود که در زمینه بذر تخصص و تجربه کافی ندارند و به همین جهت در گزارش خود عمدتاً روایت شاکی مبنی بر نسبت دادن کلیه مشکلات به بذر را بازگو می‌کنند.

این قبیل گزارشات که فاقد پایه تخصصی و استدلالی است می‌تواند زمینه انشاء آرایشی شود که در صورت نهایی شدن،

محکومیت‌های بی‌اساس و غیر موجهی را به تولیدکنندگان، وارد کنندگان و فروشندگان بذرهای اصلاح شده تحمیل می‌نماید. لذا اطلاع رسانی به کارشناسان رسمی رشته کشاورزی و منابع طبیعی می‌تواند به شناسائی و تحلیل علل ناکامی و خسارت در مزارع و شناخت عوامل واقعی ایجادکننده آن، کمک نماید.

خوشبختانه بسیاری از کارشناسان رسمی کشاورزی از منابع و انتشاراتی که می‌توانند در بررسی صحیح و عادلانه پرونده‌های بذر به آنها کمک کنند استقبال می‌کنند و همواره در جستجوی اطلاعات و منابع قابل اعتماد در این زمینه هستند.

در این راه‌ما کوشش شده است اهم مواردی که کارشناسان رسمی باید در بررسی پرونده‌های مربوط به کیفیت بذر مورد توجه قرار دهند مطرح شده و جوانب آن تشریح گردد.

## نکات کلی

### ۱ - کارشناسانی که صلاحیت اظهارنظر در مورد بذر را دارند:

کانون کارشناسان رسمی دادگستری جدول صلاحیت کارشناسان رشته کشاورزی و منابع طبیعی را تهیه کرده است که از بین ۱۴ گروه کارشناسی مندرج در جدول مزبور، فقط کارشناسان گروه ۱۲ (ارزیابی زراعت‌ها و تولیدات گلخانه‌ای، کشت بافت، بذر و نهال‌های اصلاح‌شده ژنتیکی) که آزمون مربوطه را با موفقیت گذرانده باشند صلاحیت اظهارنظر در مورد شکایات مربوط به بذر و نهال را دارند. (جدول ۱ - صفحه ۳۷)

بنابراین، شوراهای حل اختلاف و دادگاه‌ها صرفاً کارشناسانی را برای اظهارنظر در مورد شکایات بذر انتخاب می‌کنند که واجد صلاحیت شماره دوازده کانون کارشناسان دادگستری باشند و آزمون مربوطه را نیز با موفقیت گذرانده باشند زیرا در صورت انتخاب کارشناسی که فاقد صلاحیت شماره ۱۲ باشد (مانند دفع آفات، جنگل و مرتع، ارزیابی اراضی و غیره) مشکلات زیر بروز خواهد کرد:

● این انتخاب و جاهت قانونی ندارد.

● کارشناسانی که صلاحیت شماره ۱۲ را ندارند به احتمال زیاد فاقد تخصص و تجربه لازم برای تشخیص درست مسائل مربوط به شکایات بذر هستند و گزارش آن‌ها ممکن است به صدور رای غیر عادلانه و انحرافی منجر شود.

● در صورت اعتراض متشاکی، اولاً دادگاه گزارش کارشناس ناصالح را رد می‌کند و ثانیاً با پیگیری طرفین دعوی امکان تعلیق کارشناسی که خارج از صلاحیت خود اظهارنظر کرده است توسط کانون وجود دارد.



## ۲- سازگاری ارقام مختلف در شرایط اقلیمی متفاوت،

### یکسان نیست:

کشاورزان باتجربه هیچ‌گاه بذر جدیدی را که برای اولین بار معرفی می‌شود حتی اگر رایگان باشد، در سطح وسیع نمی‌کارند، بلکه بذر جدید را ابتدا به مقدار کم آزمایش می‌کنند و اگر نتیجه رضایت‌بخش بود در فصل بعد آن را در سطح وسیع‌تر کشت می‌کنند. متأسفانه کشاورزان عجولی هم هستند که وقتی می‌شنوند بذری در فلان نقطه کشور نتیجه خوب داده است بلافاصله با کشت وسیع آن در مزرعه خود دست به قمار می‌زنند و اگر نتیجه مطلوب به دست نیاید علیه واردکننده یا تولیدکننده بی‌گناه آن بذر ادعای خسارت می‌کنند. درحالی‌که کشت ارقام جدید و تجربه نشده در سطح وسیع، اقدام مخاطره‌آمیزی است که ریسک آن به عهده کشاورز است و نمی‌توان خسارت احتمالی را از فروشنده بذر مطالبه کرد.

ذیلاً چند نمونه از تفاوت عملکرد ارقام بذر در شرایط مختلف

ذکر می‌شود:

● ارقام پیاز بهاره که در مناطق مرکزی و شمالی ایران کاشته می‌شود از نوع روزبلند یا روز متوسط است. بدین معنی که غده پیاز در روزهای بلند اواخر بهار و اوایل تابستان تشکیل می‌شود. برعکس، در جنوب ایران از بذرهای روز کوتاه که در روزهای کوتاه زمستان به غده می‌نشیند برای کشت پاییزه استفاده می‌شود. به همین جهت محصول پیاز خوزستان، جیرفت و بندرعباس در ماه اسفند یا فروردین آماده برداشت می‌شود حال آنکه محصول پیاز آذربایجان و خراسان در ماه‌های شهریور و مهر برداشت می‌گردد. اگر جای این بذرها را عوض کنیم و فی‌المثل از بذر روزبلند برای کشت پاییزه در جنوب و از بذر روز کوتاه برای کشت بهاره در شمال ایران استفاده کنیم در هر دو مورد تشکیل غده پیاز دچار مشکل

می‌شود و اندازه پیاز اکثراً در حد پیازچه باقی می‌ماند.

● در مناطق خشک و کم باران، کشت ارقامی که نسبت به بیماری‌های قارچی مقاوم نیستند معمولاً ریسک کمتری دارد زیرا توسعه بیماری‌های قارچی در مناطق خشک محدود است. ولی در مناطق بارانی و مرطوب کشور باید از بذر هائی استفاده شود که نسبت به بیماری‌های قارچی مقاومت کافی داشته باشند زیرا در غیر این صورت، کمیت و کیفیت محصول به علت حمله بیماری‌های قارچی کاهش می‌یابد.



● کاشت بذر کاهو، تره‌فرنگی و محصولات مشابه در هوای گرم موجب خواب رفتن (Dormancy) بذر می‌شود و خنک شدن بعدی هوا هم کمکی به شکستن خواب آن نمی‌کند. کاهو کاران دزفولی که ناچارند کاهو و تره‌فرنگی خود را در هوای گرم اوایل پائیز بکارند از این مشکل اطلاع دارند و راه مقابله با آن را هم می‌دانند (کافیست آبیاری را در پایان روز انجام دهند تا

جوانه‌زنی در هوای خنک شبانه صورت بگیرد).  
کارشناسانی که تجربه کافی در مورد بذر ندارند، به احتمال قوی تفاوت‌های فوق را جدی نمی‌گیرند و فی‌المثل در بررسی شکایت یک کشاورز تازه‌کار که مشکل خواب رفتن بذر کاهو در هوای گرم و راه‌حل آن را نمی‌داند، ممکن است ادعای بی‌مورد کشاورز را علیه فروشنده بذر تأیید کنند و گزارش نادرست به دادگاه ارائه نمایند. در حالی که عدم اطلاع کشاورز از یک مشکل بدیهی، گناه فروشنده بذر نیست.

خوشبختانه کارشناسان متخصص و باصلاحیت، این قبیل حساسیت‌ها را می‌شناسند و با بررسی دقیق تاریخ و شرایط کشت، روایت معصومانه کشاورزان شاکی را عیناً در گزارش خود نقل نمی‌کنند و بر یافته‌ها و بررسی‌های خود تکیه می‌نمایند.

## بررسی‌های اسنادی

### ۱ - بررسی سوابق خرید و نگهداری بذر:

بذرهای وارداتی به‌طور معمول پس از انجام تشریفات گمرکی و اخذ مجوز ترخیص از سازمان حفظ نباتات و موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، وارد کشور شده و توسط واردکنندگان یا عاملین فروش بذر توزیع می‌شود. از آنجاکه بذر وارداتی یا تولید داخل از زمان ورود یا تولید تا هنگام کاشت توسط کشاورز ممکن است چندین بار مورد خرید و فروش قرار گرفته و در هر یک از مراحل، به دلیل نگهداری در شرایط نامناسب و یا جابجایی نادرست، دچار کاهش کیفیت شود، لذا بررسی سوابق خرید و فروش، مدت و نحوه نگهداری بذر از زمان توزیع اولیه تا زمانی که در مزرعه کاشته می‌شود، به یافتن علت و زمان کاهش کیفیت بذر کمک می‌کند.

### ۲ - بررسی سوابق ورود بذر از مجاری قانونی:

بر اساس ماده ۱۱ قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال، ورود انواع بذر و نهال در سطح تجاری زیر نظر وزارت جهاد کشاورزی صورت پذیرفته و ترخیص بذر و نهال وارداتی از گمرکات کشور مشروط به تایید محموله وارداتی توسط سازمان حفظ نباتات و موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال<sup>۱</sup> است. نمونه بذرهای وارداتی توسط موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال مورد آزمون‌های مختلف نظیر آزمون قوه نامیه، آزمون خلوص فیزیکی و شمارش سایر بذور قرار می‌گیرد. در صورتی که

---

۱ - موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به موجب ماده (۲) قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل بذر و نهال مصوب سال ۱۳۸۲ مجلس شورای اسلامی تشکیل شده و مرجع انحصاری ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در کشور می‌باشد.

نتایج آزمون‌های انجام شده با استاندارد ملی مطابقت داشته باشد بذر وارد شده اجازه ترخیص و توزیع در کشور پیدا می‌کند. همچنین یک نمونه از بذرهای وارداتی به‌عنوان نمونه اطمینان به مدت حداقل یک سال در انبار استاندارد موسسه نگهداری می‌شود که در مواقع لزوم قابل مراجعه می‌باشد. با ارائه شماره پارت (Lot number) بذر وارداتی به موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال می‌توان در مورد قانونی بودن ورود بذر مورد اختلاف استعمال کرد. از همین طریق، رعایت مقررات قرنطینه نباتی در زمان ورود بذر به کشور نیز توسط سازمان حفظ نباتات احراز می‌گردد.

در مورد سیب‌زمینی بذری، مقداری از غده‌های وارداتی در مزارع post control موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال کشت می‌شود تا در صورت لزوم قابل مراجعه و استناد باشد.





### ۳- بررسی اصالت بسته‌بندی بذر:

بعضاً اتفاق می‌افتد که افراد سودجو، بذور تقلبی و فاقد کیفیت را در بسته‌ها یا قوطی‌های مشابه اصل ریخته و با جعل برچسب و مشخصات بذر، آن‌ها را در بازار به‌عنوان بذرهای اصلی به فروش می‌رسانند. بنابراین، در انجام بررسی‌های مربوطه حصول اطمینان از اصالت بسته‌ها یا قوطی‌های بذر ضروری است. در این راستا تطابق شماره پارت (Lot number) روی بسته با شماره ثبت‌شده در موسسه ثبت و گواهی بذر به روشن شدن موضوع کمک می‌کند. همچنین در بعضی موارد از کیسه‌ها و قوطی‌های خالی بذرهای مصرف‌شده نیز برای بسته‌بندی مجدد بذرهای تقلبی استفاده می‌شود (که در این صورت ارتفاع قوطی چند میلیمتر کاهش می‌یابد). بنابراین بررسی دقیق بسته‌های بذر و احراز اصالت بسته‌بندی ضروری است.

### ۴- بررسی تاریخ ارائه دادخواست تأمین دلیل:

در موارد مربوط به سبز نشدن بخش‌هایی از مزرعه، که بعد از بررسی، ناشی از کیفیت بذر تشخیص داده می‌شود، توجه به تاریخ

ارایه دادخواست تأمین دلیل در کشف پاره‌ای از حقایق مؤثر است. این توجه از آن جهت اهمیت دارد که کشاورز به محض رؤیت بد سبزی ناشی از کیفیت بذر (در مورد کشت‌های مستقیم و غیر نشایی) فرصت کافی برای واکاری و یا انجام کشت مجدد دارد. ولی اخیراً برخی از سودجویان، بامید دریافت خسارت از طریق دادگاه، هیچ اقدامی برای ترمیم بد سبزی انجام نداده و فرآیند پیگیری قضایی را نیز با تأخیر آغاز می‌کنند.

همچنین در مورد بذور سبزی و صیفی که برای کشت آن‌ها از نشاء استفاده می‌شود به محض مشاهده جوانه زنی کمتر از استاندارد در سینی‌های کشت، کشاورزان می‌توانند از فروشنده بذر درخواست تأمین بذر اضافی به صورت رایگان بنمایند و در صورت بازدید و تایید کارشناسان شرکت وارد کننده، بذر اضافی را دریافت نموده و وارد فرآیند پیگیری قضایی نشوند. مورد دیگر، بد سبزی غده سیب‌زمینی بذری است که در صورت مشاهده آن مراتب باید ظرف ۲۵ روز پس از کاشت گزارش گردد.

با توجه به توضیحات فوق، تطبیق تاریخ دادخواست تأمین دلیل با مراحل رشدی گیاه برای پی بردن به نیت و صداقت شاکی ضروری است.

## بررسی های میدانی

این بخش شامل بررسی هایی است که در مزرعه توسط کارشناس انجام می شود:

### ۱ - تعیین دقیق نوع بذر کاشته شده در مزرعه مورد شکایت:

مواردی دیده شده است که افراد سودجو بذری را خریده اند ولی به منظور دریافت خسارت، مزرعه ای را که در آن بذر دیگری کاشته شده به عنوان مزرعه خسارت دیده معرفی کرده اند. در این موارد ممکن است شاک، بذر خریداری شده را اساساً استفاده نکرده باشد و یا آن را در مزرعه دیگری کاشته و با مشکلی مواجه نشده باشد ولی به کارشناس اعلام می کند که بذر مورد شکایت را در مزرعه ای که مشکل دارد کاشته است.

کارشناسان کشاورزی واجد صلاحیت، از این ترفند اطلاع دارند و کوشش می کنند که ضمن بازدید از مزرعه مورد شکایت، نوع بذری را که در آن کاشته شده است با دقت تعیین کنند تا مطمئن شوند که بذر کاشته شده در مزرعه، همان بذری است که در شکایت ذکر شده است. ولی تعیین بذر کاشته شده همیشه آسان نیست، لذا در مواردی که تعیین بذر کاشته شده را غیرممکن می بینند در گزارش خود ذکر می کنند که احراز هویت بذر کاشته شده در مزرعه مورد شکایت میسر نگردید. این توضیح در صدور رأی عادلانه به قاضی کمک می کند.

### ۲ - بررسی تاریخ کاشت مهم است:

برای هر یک از محصولات کشاورزی، زمان کاشت معمول و مناسبی در هر منطقه وجود دارد که چنانچه بذر یا نشاء محصول در آن زمان کاشته شود می توان عملکرد مناسبی را انتظار داشت.



برعکس، در صورتی که بذر یا نشاء زودتر یا دیرتر از زمان مناسب کاشته شود، رشد گیاه و کمیت و کیفیت محصول می تواند بدلائل زیر دچار کاهش گردد.

● تاخیر یا کاهش جوانه زنی به دلیل دمای نامناسب هوا یا خاک (جدول ۲ شرایط حرارتی خاک برای محصولات مختلف- صفحه ۴۱)

● کوتاه شدن دوره رشد، در صورت کشت دیر هنگام.

● تأثیر منفی بر اندازه و فرم دانه و میوه به دلیل فرارسیدن سریع گرما (در کشت بهاره) یا سرما (در کشت پائیزه).

● عدم تشکیل غده و ظهور بی موقع تیره گل در صورت کشت پیش از موقع محصولاتی مانند پیاز.

به طور کلی باید گفت که تغییر دادن تاریخ کشت می تواند زراعت را در شرایط نامساعدتر قرار دهد و طبعاً عملکرد محصول از نظر کمیت و کیفیت با کاهش جدی مواجه خواهد شد.

به عنوان مثال، بعضی از کشاورزان جیرفت بامید پیش رس کردن پیاز، بذر آن را ۲-۳ ماه زودتر از تاریخ کشت معمول جیرفت در مناطق خنک سیرجان می کارند و نشاء حاصله را که اکثراً بزرگ تر از نشاء معمولی است برای کشت به مزارع جیرفت منتقل می کنند (این روش به «کشت استمرار یا طرح استمرار» معروف است). در منابع تحقیقاتی تصریح شده است که کشت پیش از موقع پیاز روز کوتاه موجب بروز بولتینگ (خروج تیره گل) می شود. حتی مشخص شده است که با زودتر کاشتن پیاز روز کوتاه می توان دوره تولید بذر پیاز را که معمولاً دو سال است به یک سال تقلیل داد، زیرا پیاز زود کاشت می تواند بدون تولید غده مستقیماً به مرحله تولید گل و بذر وارد شود. در نتیجه، روشن است که زارعین جیرفتی با زودتر کاشتن بذر پیاز به یک نوع قمار دست می زنند. زیرا این مزارع در سال هایی

که زمستان ملایم دارند، کم‌ویش نتیجه مورد انتظار کشاورزان را به دست می‌دهند، ولی در سال‌های سردتر، که زمستان طولانی و سرمای زودرس دارند، بوته‌ها اکثراً به گل می‌نشیند و غده‌ها کوچک یا سبک و پوک می‌شود.



**بولتینگ (خروج تیره گل) در مزرعه پیاز تولید غده  
در اثر بی‌توجهی به تاریخ کشت مناسب**

مثال دوم بذر هندوانه بیضی است که اگر دیر کاشته شده و گل آن به گرمای برخورد کند، طول میوه کوتاهتر شده و تمایل به گرد شدن پیدا می‌کند. این مشکل اکثراً در مناطق کوهستانی فارس مانند اقلید و آبادیه بروز می‌کند زیرا سرمای اوایل بهار این مناطق، کشاورز را وادار می‌کند که کشت بذر هندوانه را تا اواخر اردیبهشت به تعویق بیندازد. این تأخیر باعث می‌شود که دوره رشد بوته تا فرا رسیدن گرمای نسبتاً کوتاه شود و تلقیح گل‌ها در هوای گرم صورت بگیرد که موجب کاهش تعداد بذر در میوه و تغییر فرم آن می‌شود.



تغییر فرم میوه هندوانه به علت رعایت نکردن تاریخ کشت صحیح و مواجه شدن تلقیح گل‌ها با هوای گرم

مثال سوم فلفل دلمه‌ای است که اگر زودتر یا دیرتر از زمان مناسب کاشته شود میوه بدشکل و ناصاف تولید می‌کند. البته این حساسیت در ارقام مختلف یکسان نیست و بدشکلی ایجاد شده در بعضی ارقام فلفل از ارقام دیگر بیشتر است.



بدشکلی فلفل دلمه‌ای به علت تلقیح نامناسب و رعایت نکردن تاریخ کشت صحیح

در مورد بعضی از بذور می‌توان با تغییر دادن شرایط زراعی، تبعات ناشی از کشت دیرهنگام را کاهش داد. به‌عنوان مثال، کشت سیب‌زمینی بذری در دمای بالا باعث از بین رفتن غده در خاک می‌شود ولی با انجام عملیات به زراعی و روش نم کاری خاک می‌توان دمای خاک را کاهش داد تا از گرم شدن بیش از حد غده‌ها جلوگیری شود.



**بدسبزی در سیب‌زمینی به علت گرم بودن خاک**

کشاورزان این قبیل مزارع، بخصوص آن‌هایی که از علل واقعی اختلالات ایجادشده اطلاع کافی ندارند موضوع را با شکایت از شرکت‌های واردکننده بذر و فروشندگان محلی به دادگاه می‌کشاند و با استفاده از تأیید کارشناس رسمی (که ممکن است به تغییر تاریخ کشت توجه نکرده باشد) موفق می‌شوند از بعضی دادگاه‌ها حکم غیرعادلانه بگیرند، درحالی‌که قاعدتاً ریسک قمار کردن با تاریخ کشت باید به عهده کسی باشد که به این قمار دست می‌زند.

### ۳- عرضه روز افزون بذره‌های تقلبی نگران کننده است:

استقبال وسیع کشاورزان از بذره‌های هیبرید جدید و پر محصول، عده زیادی از فرصت طلبان را به طمع انداخته است که با عرضه بذره‌های مشابه و تقلبی از این بازار پر رونق بهره‌برداری کنند. بعضی از کشاورزان کم اطلاع پس از مشاهده نتایج رضایت بخش بذره‌های هیبرید، سعی می‌کنند از آنها بذرگیری کنند و بذر «F2» حاصله را در کشت بعدی خود مورد استفاده قرار دهند. این کشاورزان خوشحالند که بذر هیبرید نسل دوم آنها که آنرا «بذر دستی» می‌نامند حدود ۵۰٪ شبیه بذر هیبرید اصلی است<sup>۱</sup> و آنها با این بذرگیری، مبلغی را که باید برای بذر هیبرید اصلی می‌پرداختند صرفه جوئی می‌کنند. ولی متأسفانه قضیه به همین جا ختم نمی‌شود. زیرا مقدار قابل ملاحظه‌ای از «بذر دستی» این کشاورزان وارد بازار می‌شود و در اختیار سایر کشاورزان (که در جستجوی بذر هیبرید ارزان هستند) قرار می‌گیرد. عده‌ای هم به صورت حرفه‌ای بذره‌های هیبرید اصلی را تکثیر می‌کنند و با چاپ پاکت شرکت‌های خارجی، بذر هیبرید تقلبی درست می‌کنند و با تفاوت قیمت مختصر به کشاورزان می‌فروشند. با این توضیح نتیجه می‌گیریم که کشاورزان مصرف کننده «بذره‌های دستی» شامل دو گروه‌اند:

گروه اول - آنهایی که بذر «F2» را مصرف می‌کنند و می‌دانند که بذر مصرفی آنها بذر هیبرید اصلی نیست و تولید ثانوی است. گروه دوم - آنهایی که بذر «F2» را در پاکت تقلبی می‌خرند و بر این باورند که بذر هیبرید اصلی را کاشته‌اند. در بعضی موارد، محتوای پاکت‌های تقلبی حتی بذر هیبرید «F2» هم نیست، بلکه بذره‌های متفرقه است.

---

۱- از نظر علمی ۵۰٪ بوته‌های بذر «F2» به هیبرید نسل اول، ۲۵٪ به والد پدری و ۲۵٪ به رقم مادری برمی‌گردند.

گروه دوم معمولاً پس از مشاهده اختلاط در مزرعه، از وارد کننده هیبرید اصلی شکایت می کنند و با کمال تأسف بسیاری از کارشناسان رسمی دادگستری که برای کارشناسی این قبیل شکایات دعوت می شوند با دیدن ۵۰٪ بوته های مشابه رقم اصلی، نتیجه می گیرند که این بذر، همان رقم هیبرید وارداتی است که مشکل کیفیت و اختلاط دارد و وارد کننده باید خسارت کشاورز را بپردازد. حال آنکه بذر هیبرید اگر هم مخلوط باشد، اختلاط آن معمولاً در حد ۲-۳ درصد، و حداکثر ۵ درصد است.

نکته جالب اینست که بعضی از فروشندگان «بذرهای دستی» در گروه های مجازی بنفع این بذرها تبلیغ می کنند و ادعایشان اینست که «بذر دستی» از نظر عملکرد و کیفیت فرقی با هیبریدهای اصلی ندارد و در بعضی موارد، حتی بهتر هم هست!

#### **۴- استفاده از محلول پاشی های زیان آور می تواند موجب آسیب شود:**

اخیراً محلول پاشی ریزمغذی ها، هورمون ها و مواد دیگری که گفته می شود در رشد و باروری محصول اثرات مثبت دارند معمول شده است. ترکیباتی که در این مواد بکار می رود اکثراً با محصولات توصیه شده سازگار هستند ولی این امکان هم وجود دارد که استثنائاً با بعضی محصولات یا ارقام خاص سازگاری کافی نداشته باشند. گاه بعضی سازندگان این قبیل مواد برای افزایش اثربخشی ریزمغذی خود، هورمون های رشدی را بدون اظهار آن در لیست ترکیبات استفاده شده، به فرمول خود اضافه می کنند. این هورمون ها در بعضی موارد موجب رشد اضافی و تأخیر گل دهی می شوند و کشاورز با دیدن این عوارض تصور می کند که بذر کاشته شده مشکل داشته است.

## ۵ - انجام مراقبت‌های صحیح زراعی باید احراز شود:

به کرات دیده شده است که کارشناس بررسی شکایت در اواخر رشد محصول برای اظهار نظر دعوت شده و اطلاعی از تاریخ کاشت و چگونگی مدیریت مزرعه در مراحل قبلی ندارد، ولی چون کشاورز شاکی به او می‌گوید که کشت محصول در زمان مناسب صورت گرفته و کلیه مراقبت‌های زراعی به موقع و به صورت صحیح اعمال شده است، کارشناس نیز تمامی روایت شاکی را به عنوان نظر خود در گزارش ذکر می‌کند و دادگاه را به اشتباه می‌اندازد، در حالی که ممکن است کل خسارت مورد شکایت به دلیل زود کاشتن یا دیر کاشتن بذر و همچنین کاستی‌ها و اشتباهات زیان‌بار در اجرای مراقبت‌های زراعی (از جمله آبیاری، کودپاشی و دفع آفات) ایجاد شده باشد. مثال عامیانه‌ای وجود دارد که می‌گوید برای تهیه غذای خوب تنها مواد اولیه مرغوب کافی نیست بلکه آشپز خوب و وسایل پخت‌وپز مناسب هم لازم است.

## ۶- شکایات مربوط به بدسبزی:

بدسبزی (کمبود یا فقدان بوته مستقر در مزرعه) از مواردی است که معمولاً باعث اختلاف بین زارع و فروشنده بذر می‌شود. (جدول ۳- صفحه ۴۲) در بررسی این شکایات باید عوامل مؤثر بر وقوع بدسبزی را مدنظر قرارداد. مهم‌ترین این عوامل عبارت‌اند از:  
✓ قوه نامیه زیر استاندارد.

✓ کمبود قدرت رویش یا بنیه بذر (ویگور) - در مواقعی است که قوه نامیه بذر در آزمایشگاه در حد استاندارد یا بالاتر است ولی رشد جوانه و گیاهچه در شرایطی مانند سردی هوا، خیلی کندتر از معمول می‌شود.

✓ خواب بذر (Dormancy)

✓ کارکرد نامناسب دستگاه کارنده

✓ بستر نامناسب (عدم تماس بذر با خاک، بافت نامناسب خاک، بستر کلوخه‌ای یا ناصاف)

✓ عمق نامناسب کاشت بذر

✓ آبیاری و یا بارش نامناسب

✓ ایجاد سله روی خاک

✓ آفات و بیماری‌ها

✓ تنش‌های محیطی

✓ پرندگان

✓ مسمومیت

✓ مصرف کود زیاد همزمان با کاشت بذر

✓ نگهداری بذر در معرض نور نامناسب، یا گرما و سرمای شدید قبل از کاشت

✓ مصرف علف‌کش در محصولاتی که به آن علف‌کش خاص حساسیت دارند

✓ ماندن طولانی غده‌های بذری در انبار یا سردخانه و عدم توجه به سن فیزیولوژیکی.



**قوه نامیه استاندارد - کمترین میزان قابل قبول جوانه زنی بذر**  
در آزمایشگاه است که رسماً برای گونه‌های مختلف گیاهی تعیین می‌شود. به عبارت دیگر، قوه نامیه استاندارد، عددی است که اگر درصد جوانه زنی بذری کمتر از آن عدد باشد، بذر مورد نظر زیر استاندارد شناخته می‌شود. استاندارد قوه نامیه در کشورهای مختلف ممکن است مساوی یا متفاوت باشد؛ به عنوان مثال قوه نامیه استاندارد برای گوجه فرنگی در ایران و آمریکا ۷۵ درصد است ولی قوه نامیه استاندارد برای هندوانه در ایران ۸۰ درصد و در آمریکا ۷۰ درصد می‌باشد. این ویژگی بر اساس دستورالعمل انجمن بین‌المللی آزمون بذر (ISTA) تعیین می‌گردد که برای هر گونه گیاهی، شرایط خاص خود را دارد. در آزمایش قوه نامیه، ۴ تکرار ۱۰۰ عددی بذر در بستر مناسبی که برای هر نوع بذر تجویز شده است (روی کاغذ، بین کاغذ یا در ماسه) و در دمای توصیه شده، داخل دستگاه ژرمیناتور گذاشته شده و شمارش بذرهای جوانه زده در دو مرحله (شمارش اول و شمارش نهایی) انجام می‌شود. درصد جوانه زنی نهایی شامل تعداد بذرهای جوانه زده‌ای است که گیاهچه عادی (Normal) تولید کرده‌اند (شرایط آزمون قوه نامیه برای هر گونه گیاهی در دستورالعمل ISTA قابل دسترسی است).

قوه نامیه بذر در زمان صدور مجوز ترخیص بذر وارداتی و یا زمان صدور گواهی برای بذرهای تولید داخل و همچنین برای بذرهای سنواتی (تولید سال‌های گذشته) توسط موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال آزمایش می‌شود و نباید از قوه نامیه استاندارد کمتر باشد (به عنوان مثال قوه نامیه استاندارد برای بذر گوجه فرنگی ۷۵ در صد است).

## انواع بدسبزی در مزرعه

بدسبزی در مزرعه ممکن است به صورت‌های زیر دیده شود.

- بدسبزی در کل مزرعه به صورت یکنواخت
- بدسبزی به صورت متناوب
- بدسبزی به صورت لکه‌ای
- بدسبزی به صورت نواری

### الف - بدسبزی در کل مزرعه به صورت یکنواخت:

در موارد بدسبزی در کل مزرعه، عوامل زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

- کیفیت بذر: شامل قوه نامیه کم، قدرت رویش ضعیف، وجود ترک روی پوسته بذر، ضد عفونی نامناسب بذر، خواب بذر
- عمق کاشت (کمتر یا بیشتر از حد مناسب)
- مسمومیت ناشی از مصرف علف کش نامناسب یا وجود باقیمانده علف کش از کشت قبلی
- آبیاری نامناسب یا نزولات آسمانی زیان‌بار
- تاریخ کاشت زودتر یا دیرتر از زمان مناسب
- سرمازدگی
- گرمای زیاد خاک در تابستان یا در مناطق گرمسیر

### کیفیت بذر:

در مواجهه با بدسبزی در کل مزرعه، ابتدا کیفیت بذر به عنوان عامل احتمالی مدنظر قرار می‌گیرد. کیفیت بذر را می‌توان با دو مشخصه، قوه نامیه و قدرت رویش یا ویگور بذر تعریف نمود. جهت بررسی تأثیر کیفیت بذر در عدم سبزی یکنواخت، ابتدا باید

منبع تأمین بذر بررسی شود. در صورتی که از بذر گواهی شده همان سال استفاده شده باشد، می‌توان سابقه بذر را با مراجعه به موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال بررسی نمود. لازم به ذکر است از هر پارت بذری که توسط موسسه گواهی می‌شود دو نمونه (نمونه کاری و نمونه اطمینان) برداشت می‌شود. یک نمونه در انبار استاندارد نگهداری می‌شود و نمونه دوم جهت بررسی‌های کیفی به آزمایشگاه تجزیه کیفی بذر ارسال می‌گردد.

در مورد سیب‌زمینی بذری، مقداری از غده‌های وارداتی در مزارع post control موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال کشت می‌شود تا در صورت لزوم قابل مراجعه و استناد باشد. چنانچه مدت زیادی از خرید بذر گذشته باشد باید شرایط نگهداری آن در انبار و مزرعه مورد بررسی قرار بگیرد. در صورتی که نمونه بذر کاشته شده در بسته بندی کامل و اصلی یا به صورت پلمب شده موجود باشد. انجام آزمون‌های کیفی به بررسی موضوع کمک می‌کند ولی نمونه‌هایی که با بسته بندی باز یا به صورت فله در اختیار کارشناس گذاشته می‌شود قابل بررسی نیست زیرا ممکن است متعلق به بذر مورد شکایت نباشد.

### **عمق کاشت:**

یکی از دلایل مهم در بد سبزی، قرار گرفتن بذر در عمق نامناسب بستر کاشت می‌باشد. عمق زیاد باعث می‌شود که بذر، حتی اگر جوانه بزند قادر به خارج شدن از خاک نباشد. در کشت کم عمق، بذر با جذب مقداری آب جوانه می‌زند ولی جوانه حاصله به دلیل نزدیکی بودن به سطح خاک زود خشک می‌شود و امکان رشد پیدا نمی‌کند.

شرایط نامناسب از جمله سله بستن خاک، دمای نامناسب (کم

یا زیاد)، رطوبت زیاد یا کم و همچنین کمبود قدرت رویش بذر این وضع را تشدید می کند. عمق کاشت در بذور ریز مانند بذر بعضی سبزیجات از اهمیت بیشتری برخوردار است. به طور کلی عمق کاشت بذر را ۲ الی ۳ برابر قطر بذر در نظر می گیرند که بررسی آن با جابجایی خاک به کمک بیلچه و جستجوی بقایای بذر در بستر کاشت صورت می گیرد.



بدسبزی ذرت به علت عمق کشت بیش از حد

### مسمومیت ناشی از مصرف علف کش نامناسب:

باقیمانده علف کش های مصرف شده در زراعت قبلی می تواند در زراعت بعدی باعث بد سبزی شود. به عنوان مثال استفاده از علف کش هایی مانند سیمازین و آترازین در ذرت باعث می شود که در کشت بعدی (اگر کلزا یا زراعت حساس دیگری باشد) عدم سبزی ایجاد شود. همچنین مصرف علف کش پیش رویشی<sup>۱</sup> نامناسب، یا

1-Pre-emergence

آلودگی سم پاش ها به علف کش های عمومی ممکن است باعث از بین رفتن بوته ها در مراحل اولیه رشد و بروز بد سبزی شود.

### **آبیاری یا بارش نامناسب:**

بوته در مراحل جوانه زنی و رشد اولیه حساسیت زیادی به میزان رطوبت خاک دارد و در صورت کمبود رطوبت، یا وجود رطوبت بیش از حد، جوانه زنی و رشد جوانه مختل خواهد شد. لذا در صورتی که آبیاری اولیه کافی نباشد و یا میزان بارش کم باشد و آبیاری تکمیلی انجام نشود، بذر پس از جذب رطوبت اولیه و جوانه زدن از بین خواهد رفت. بنا براین، بررسی وضعیت بارندگی و آبیاری می تواند به روشن شدن موضوع کمک کند.

به عنوان مثال، کشت سیب زمینی بذری در رطوبت زیاد خاک، یا آبیاری بیش از حد بعد از کشت غده می تواند به افزایش پوسیدگی منجر شود و در صورتی که خاک یا بذر به قارچ «رایزوکتونیا» آلوده باشد امکان عدم رویش و مرگ گیاهچه وجود دارد.

مثال دیگر احتمال مسدود بودن بعضی از درپرها در آبیاری قطره ای است که عدم تأمین رطوبت کافی از موارد قابل بررسی است.

### **تاریخ کشت:**

توجه به تاریخ کشت خاص هر گیاه بر اساس توصیه های موجود اهمیت ویژه دارد. کاشت خارج از زمان های توصیه شده برای هر گیاه می تواند جوانه، گیاهچه و یا گیاه را در مراحل حساس رشد در معرض تنش های مختلف از جمله سرما، گرما، رطوبت کم یا زیاد و خسارت بیماری ها و آفات قرار دهد و باعث عدم خروج جوانه از خاک شود یا بوته پس از سبز شدن در مراحل مختلف رشد از بین برود. در این گونه موارد مراجعه به دستورالعمل های کاشت

و همچنین اطلاعات هواشناسی در زمان بروز خسارت راهگشا خواهد بود.

### **سرمازدگی:**

سرمازدگی در مراحل اولیه باعث از بین رفتن بوته‌های تازه سبز شده می‌شود و بروز وضعیت عدم سبز و یا بد سبزی را به دنبال خواهد داشت. کشت زودهنگام محصولات بهاره و کشت دیرهنگام در محصولات پاییزه باعث سرمازدگی می‌شود. نمونه بارز آن سرمازدگی در زراعت دیر کاشت کلزا است.

### **گرمای زیاد خاک در تابستان یا در مناطق گرمسیر:**

دمای زیاد خاک در کشت تابستانه یا در کشت‌هایی که با گرمای بسیار زیاد در مناطق گرمسیر مصادف می‌شود باعث فساد بذر و یا خشکیدن آن می‌گردد و عدم سبز را به دنبال دارد. این موضوع مخصوصاً در مورد ذرت، سیب‌زمینی و سویا مشاهده می‌شود. کشت هندوانه در خوزستان در بعضی سال‌ها به دلیل قرار گرفتن بذر در خاک داغ موجب کاهش جوانه‌زنی و شکایت بی‌مورد کشاورزان از کیفیت بذر می‌گردد.

بذر بعضی محصولات مانند کاهو در صورت کشت در خاک و هوای گرم موجب خواب بذر (Dormancy) می‌شود. بذر کاهویی که دچار خواب شود پس از رفع گرما و خنک شدن هوا نیز سبز نمی‌شود.

### **ب - عدم سبز روی خطوط کاشت به صورت متناوب**

مهم‌ترین عوامل مؤثر در این شکل بدسبزی، که عدم سبز غیر یکنواخت نیز نامیده می‌شود عبارت‌اند از:

- کارکرد نامناسب دستگاه کارنده
- آماده سازی و تسطیح نامناسب بستر بذر
- تغذیه نامناسب
- آفات و بیماری‌ها



بدسبزی متناوب در مزرعه ذرت

### کارکرد نامناسب دستگاه کارنده:

دستگاه بذرکار در زمان کاشت ممکن است دارای نقایصی مانند بسته بودن بعضی از لوله‌های سقوط باشد و در نتیجه آن بذر به صورت یکنواخت کشت نشود. کشت ناقص معمولاً به دو صورت اتفاق می‌افتد:

- ۱ - نکاشت ماندن یک یا چند خط به علت گرفتگی نازل (سوراخ سقوط بذر) یا متناسب نبودن اندازه نازل با بذر.
- ۲ - کشت متناوب روی خط به دلیل سرعت زیاد و یا تجمع کلوخه و گل.

در هر دو صورت با کندن بستر و بررسی بقایای بذر می‌توان مشکل را ارزیابی کرد.

## آماده‌سازی و تسطیح نامناسب بستر بذر:

معمولاً بستر کاشت بعد از انجام شخم و دیسک به وسیله ماله تسطیح می‌شود. عدم تسطیح بستر کاشت باعث عوارض متعدد می‌گردد که قرار گرفتن بذرها در عمق نامناسب یا فقدان تماس کافی بین بذر و خاکدانه‌ها از آن جمله است. در این صورت بذر کار نمی‌تواند بذرها را به‌طور یکنواخت کشت کند و آبیاری به‌صورت یکنواخت انجام نمی‌شود.

در مورد غده سیب‌زمینی، کلوخه بودن و سفتی خاک، بین بستر و غده فاصله ایجاد می‌کند و مانع رسیدن رطوبت به غده می‌گردد. تمام این عوارض، بدسبزی را به دنبال دارد.

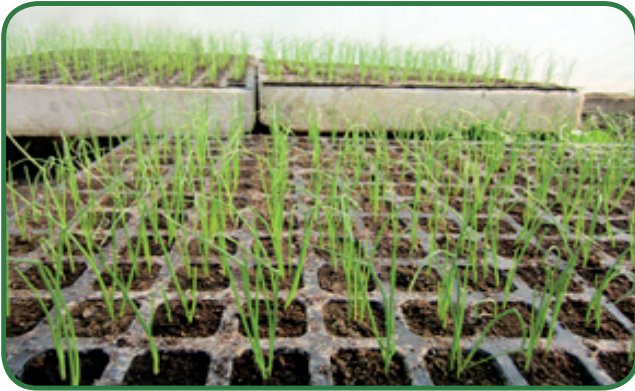
## تغذیه نامناسب:

مصرف کود زیاد هم‌زمان با کشت بذر و در نتیجه قرار گرفتن کود در کنار بذر می‌تواند با افزایش هدایت الکتریکی محیط اطراف بذر و یا ایجاد مسمومیت، باعث از بین رفتن آن شود.

## آفات و بیماری‌ها:

برخی از آفات در زمان خروج جوانه از خاک و در مراحل اولیه رشد می‌توانند بوته را کاملاً از بین ببرند و حالت عدم سبز را تداعی کنند. از جمله کک و سوسک منداب در زراعت کلزا می‌توانند تمامی بوته‌ها را در مراحل اولیه رشد از بین ببرند. کرم مفتولی و مگس بذر نیز می‌توانند موجب بدسبزی در ذرت شوند. همچنین بیماری‌های دیگر از جمله بوته میری ناشی از پیتوم، فوزاریوم و رایزوکتونیا، جوانه را در مراحل اولیه از بین می‌برند و باعث بدسبزی می‌شوند.





تصویر بالا - بذر پیاز که به‌طور کامل سبز شده  
تصویر پایین - همان بذر در بستر کاشت نامناسب

### ج - عدم سبز به‌صورت لکه‌ای

ممکن است بدسبزی در بخش‌هایی از مزرعه به‌صورت لکه‌ای مشاهده شود. برخی از عوامل مؤثر در این نوع بدسبزی عبارت‌اند از:

- خسارت آفات

- تهیه بستر نامناسب (بستر کلوخه‌ای، وجود گاه و گلش در خاک)
- سله بستن
- آب‌گرفتگی
- خسارت پرندگان



بد سبزی لکه‌ای در مزرعه ذرت

### خسارت آفات:

حلزون‌های بدون صدف، کک و سوسک منداب در زراعت کلزا بخش‌هایی از مزرعه را در مناطق پرباران از بین می‌برند.

### تهیه بستر نامناسب:

تهیه بستر نامناسب باعث می‌شود که بذر به‌طور کامل در تماس با خاک قرار نگیرد و جوانه‌زنی به علت از دست رفتن سریع رطوبت با مشکل مواجه شود.

## سله بستن:

سله بستن خاک می‌تواند باعث جلوگیری از خروج جوانه از خاک شود و آن را از بین ببرد. در گیاهان دولپه‌ای، برگ‌های کوتیلدونی از خاک خارج می‌شوند. بنابراین خروج جوانه از خاک در این گیاهان حساسیت بیشتری در برابر سله بستن دارد.



سله بستن خاک، خروج جوانه از خاک را مشکل می‌کند

## آب گرفتگی و خسارت پرندگان:

آب گرفتگی نیز در بخش‌هایی از مزرعه می‌تواند بذور و گیاهچه‌ها را در اثر خفگی از بین ببرد. همچنین پرندگان اگر به‌صورت گروهی به مزرعه حمله کنند می‌توانند به‌صورت لکه‌ای خسارت بزنند.

## د - عدم سبز به‌صورت نواری

در کشت‌های ردیفی در صورتی که عدم سبز به‌صورت نواری مشاهده شود ممکن است ناشی از عوامل زیر باشد.

- خسارت علف‌کش، پخش نامناسب سم، تکرار نواری سمپاشی، عدم تنظیم سمپاش

- بقایای علف کش‌های قبلی در خاک
- بسته بودن بعضی از لوله‌های سقوط بذر در زمان کاشت
- عدم تنظیم کارنده و فاروئر



بدسبزی نواری در مزرعه ذرت

**خسارت علف کش، پخش نامناسب سم، تکرار نوار سمپاشی، عدم تنظیم سمپاش:**

علف کش‌ها باید با دوز توصیه شده مصرف شود. زیرا در صورت مصرف با دوز بالاتر و یا عدم تنظیم سمپاش و پاشش مقادیر بیشتر سم، ممکن است بوته‌ها در مراحل اولیه از بین برود. عدم دقت در سمپاشی نیز ممکن است باعث تکرار پاشش سم یا علف کش روی ردیف‌های کشت شود و بوته‌ها را از بین ببرد.

**بقایای علف کش‌های قبلی در خاک:**

بعضی محصولات نسبت به علف کش‌های خاصی که در کشت قبلی همان زمین مصرف شده است حساسیت دارند.

## بسته بودن لوله‌های سقوط بذر:

ممکن است بعضی از لوله‌های سقوط بذر، به علت گرفتگی و خرابی بسته شود و در هنگام کاشت در بعضی از ردیف‌ها بذری کاشته نشود.

## عدم تنظیم کارنده و فاروئر:

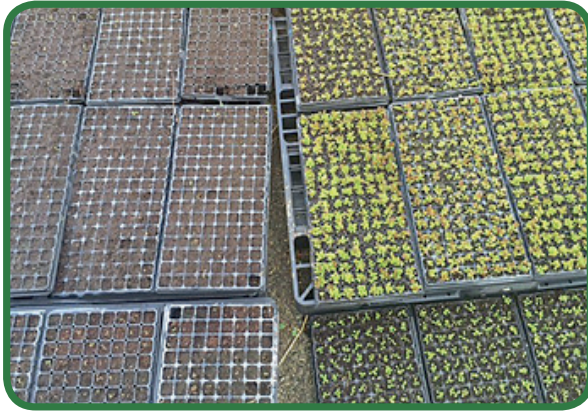
عدم تنظیم بذر کار ممکن است باعث شود فاروئر و کارنده باهم انطباق نداشته و بذر در عمق نامناسب قرار گیرد و جوانه از خاک بیرون نیاید.

## ه - بد سبزی در واحدهای تولید نشاء

اخیراً تهیه نشاء در گلخانه با استفاده از سینی‌های کاشت و خاک‌های وارداتی (پیت ماس) در مناطق مختلف کشور توسعه یافته است. در بعضی از این گلخانه‌ها اصول فنی پرورش نشاء به طور کامل مورد توجه قرار نمی‌گیرد که موارد مهم آن به شرح زیر است: - در ابتدای پرورش نشاء که مرحله جوانه‌زنی بذر است گرمای کافی (۲۵ تا ۳۰ درجه) و رطوبت کافی (بالای ۹۰ درصد) برای ۱-۲ روز مورد نیاز است و بدون رعایت این شرایط، جوانه‌زنی کاهش یافته و یا به تأخیر می‌افتد. بنابراین، در صورت مشاهده مشکل جوانه‌زنی در خزانه نشاء، باید اطمینان حاصل شود که شرایط مناسب مورد اشاره در پرورش نشاء رعایت شده است.

- خاک مورد استفاده برای پرورش نشاء معمولاً از نوع پیت ماس یا کوکوپیت است که از خارج وارد می‌شود. کیفیت این خاک‌ها بر حسب قیمت و کشور صادرکننده کاملاً متفاوت است بطوریکه بعضی از این خاک‌ها به علت داشتن شوری یا قلیائیت زیاد، محدودیت جدی برای رشد نشاء ایجاد می‌کنند و بعضی

دیگرفقط برای گلدان‌های بزرگ یا گیاهان چندساله مناسب‌اند و برای جوانه‌زنی مناسب نیستند. گزارش کارشناسی باید تصریح کند که خاک مورد استفاده، مشکل شوری یا قلیائیت بالا و یا آلودگی به عوامل بیماری‌زا و غیره نداشته و برای جوانه‌زنی مناسب بوده است.



**سمت راست - جوانه‌زنی مناسب در خاک مرغوب**  
**سمت چپ - عدم جوانه‌زنی همان بذر به علت نامرغوب بودن خاک**

■ چنانچه بذر کاشته شده از نوع پوشش‌دار (پلت شده) باشد، باید در مراحل اولیه کشت، به کمک آبیاری کافی و مکرر، شرایطی فراهم شود که دردانه‌های پلت شکاف ایجاد شده و آب به داخل پلت نفوذ نماید تا بذر داخل آن بتواند با جذب آب کافی، جوانه بزند. بنابراین، در شکایات مربوط به بد سبزی بذرهای پوشش‌دار، باید احراز شود که آبیاری مناسب در ابتدای پرورش نشاء انجام شده و آب کافی به بذر داخل پلت رسیده است.

## سایر ملاحظات

- توجه به درصد عدم سبز در محاسبه میزان خسارت ضرورت دارد.
- در مواردی که ناخالصی ژنتیکی بذر، مورد شکایت باشد، تعیین میزان ناخالصی ژنتیکی در مزرعه بر اساس بازدید ۱۰٪ بوته‌ها لازم است.
- در مورد سیب‌زمینی بذری، بخصوص در کشت‌های اواسط تا اواخر بهار که بیش از ۷ ماه از برداشت غده‌ها گذشته است، باید اطمینان حاصل شود که در طول دوره نگهداری، تمام شرایط مناسب انبار کردن غده سیب‌زمینی رعایت شده و همچنین نکات فنی مربوط به آماده‌سازی زمین و تأمین شرایط مناسب برای کشت غده با توجه خاص به نوع رقم و حساسیت ارقام مختلف، در فرصت کافی قبل از کاشت غده‌ها رعایت و اعمال گردیده است.

## جدول ۱ - صلاحیت های رشته کشاورزی و منابع طبیعی

سوابق آموزشی مورد نیاز		سوابق تجربه مورد نیاز	پیش نیاز	شرح صلاحیت	عنوان صلاحیت	ردیف
دوره کارواری	دوره آموزشی					
آموزش	آموزشی	مورد نیاز	پیش نیاز	شرح صلاحیت	عنوان صلاحیت	ردیف
آموزش	کارواری	دانش ۲ سال سابقه تجربی و موفقیت در آموزش	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مربط با کشاورزی شامل رشته‌های مختلف گیاهپزشکی، دامپزشکی، صنایع چوب	ارزایی ارضی مزروعی و سایر سابقه زراعی داشته و با توجه به نوع محصولات و آب و خاک و میزان آن با شرایط مساعد آب و هوایی منطقه برای دهم کاری و سایر عوامل و برآورد میزان خسارت وارد به ارضی و محصولات و ارزایی بانات (ارسی و دهم) شمر و غیرشمر و خزانه‌ها توجه به عوامل فوق الاشاره و برآورد میزان خسارت وارده به باغات و محصولات آنها ارزایی برای ها با توجه به نوع اشجار و درختچه های زینتی یا غیرزینتی و بونه گل‌های چند ساله یا یک ساله و برآورد میزان خسارت وارده به آنها یا تولیدات آنها	ارزایی ارضی مزروعی و بانات و خسارت وارده به ارضی و محصولات و ارزایی بانات (ارسی و دهم) شمر و غیرشمر و خزانه‌ها توجه به عوامل فوق الاشاره و برآورد میزان خسارت وارده به باغات و محصولات آنها ارزایی برای ها با توجه به نوع اشجار و درختچه های زینتی یا غیرزینتی و بونه گل‌های چند ساله یا یک ساله و برآورد میزان خسارت وارده به آنها یا تولیدات آنها	۱
آموزش	کارواری	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مرتبط با کشاورزی دانش صلاحیت ردیف ۱	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مرتبط با کشاورزی دانش صلاحیت ردیف ۱	جهت تعیین اجزای و امینات املاک و باغات و مزارع کشاورزی و همچنین حقوق افرادی که به نحو مقتضی عوامل اجرایی در زمینه داند و نیازمند به تشخیص این حقوق و امینات می‌باشند	تعیین اجزای بفا و اجرت العمل و تعیین حق ریشه و اجزای و امینات صاحبان نسق زراعی و غاربین و مالکین و مفسوفین املاک کشاورزی و باغات	۲
آموزش	کارواری	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مرتبط با کشاورزی دانش صلاحیت ردیف ۱	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مرتبط با کشاورزی دانش صلاحیت ردیف ۱	تشخیص ارزایی ساختمانها و تاسیسات و تجهیزات روستایی و کشاورزی که در امور کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد	ارزایی مسائلمختارها و تاسیسات روستایی متعارف که جزی از مجموعه مورد ارزایی باشد	۳
آموزش	کارواری	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مرتبط با کشاورزی دانش صلاحیت ردیف ۱	دانش ۲ سال سابقه تجربی مربط برای سایر رشته‌های مرتبط با کشاورزی دانش صلاحیت ردیف ۱	ارزایی ماشین آلات و وسایل و اوزام و اوقات کشاورزی که در مراحل مختلف برای رشته‌های کشاورزی به استهانه رشته ماشین آلات کشاورزی ماشین آلات کشاورزی	ارزایی ماشین آلات و وسایل و اوزام و اوقات کشاورزی	۴



## ادامه جدول ۱- صلاحیت های رشته کشاورزی و منابع طبیعی

ردیف	عنوان صلاحیت	شرح صلاحیت	پیش نیاز	سوابق تجریبی مورد نیاز	سوابق آموزشی مورد نیاز		
					دوره	دوره	
۵	ارزایی محصولات کشاورزی در اینارها سبزه‌های غلات یا علوفه‌ای یا سردخانه‌ها ، مجموعه های محصولات و تولیدات کشاورزی و باغی و شش میزان خسارت وارده به آنها	تفسیر عکس های هوایی در مقاطع مختلف سال های قبل از تصویب قانون نامه مالکیت ازایی شهری(۱۳۵۸/۴/۱۵) با رعایت و تشخیص بر پایه، پلیر یا موت بودن ازایی از نظر کشاورزی و منابع طبیعی	ارائه گواهی مبنی بر گذراندن ۸ واحد درسی و یا دوره فصولی آموزشی و تفسیر عکسهای هوایی (ساعاتی) در مراکز آموزشی معتبر ایران، موسسات خارجی مورد تایید شورای عالی حفاظت دانشه دانش	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دوره کارورزی	دوره آموزشی
۶	تفسیر عکس های هوایی و ساتورهاده ای از نظر کشاورزی	تفسیر دایره و پلیر بودن ازایی کشاورزی قبل از تصویب قانون نامه مالکیت ازایی شهری (۱۳۵۸/۴/۱۵) یا تشخیص عدم پایه و پلیر بودن ازایی کشاورزی قبل از تصویب قانون فوق الاکر و اعلام موت بودن ازایی	تجزیه و تحلیل ازایی از نظر کشاورزی	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دوره کارورزی	دوره آموزشی
۷	تجزیه و تحلیل ازایی از نظر کشاورزی	تفسیر نقشه در محدوده ازایی کشاورزی باغات و مراکز و جنگل	تجزیه و تحلیل ازایی از نظر کشاورزی	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دوره کارورزی	دوره آموزشی
۸	مساحی و تفکیک و افراز و تهیه نقشه در محدوده ازایی کشاورزی باغات و مراکز و جنگل	مساحی نمودن ازایی کشاورزی باغات، مراکز و جنگل و تفکیک و افراز نمودن آنها و شناسایی موقعیت	مساحی نمودن ازایی کشاورزی باغات، مراکز و جنگل و تفکیک و افراز نمودن آنها و شناسایی موقعیت	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دانشین صلاحیت ریفهای ۱ و ۲ و ۳	دوره کارورزی	دوره آموزشی

## ادامه جدول ۱ - صلاحیت های رشته کشاورزی و منابع طبیعی

ردیف	عنوان صلاحیت	شرح صلاحیت	پیش نیاز	سوابق تجربی مورد نیاز	سوابق آموزشی مورد نیاز		
					دوره آموزشی	دوره کارورزی	
۹	تشخیص اراضی جنگلی، مراتع، بیشه زراعت و مراتع از یکدیگر و اراضی آنها	شناسایی و تشخیص اراضی جنگلی، مراتعی، بیابانی، چشمه زراعت و رویشگاه های مختلف جنگل های درخت کانت یا اراضی زراعی (ای دی ام) با توجه به شرایط طبیعی حاکم بر منطقه مانند اقلیم، خاک، آب و عمیره و نیز ارضایی هر یک از آنها بر اساس توان تولید	برای رشته کشاورزی به استنباط رشته های، جنگلی، مرتعی، آبخیزداری، کویرزایی و صنایع چوب	۵۰ ساعت دانش دو سال سابقه تجربی مرتبط	۵۰ ساعت در آزمون	سه ماه	آزمون
۱۰	ارزیابی ضرورت ها و محصولات جنگلی و مرتعی و تعیین میزان خسارت وارده به آنها	ارزیابی گناری به انواع وارده های محصولات فومی جنگل مرتعی، انواع چوب های جنگلی، علوفه مرتعی بر اساس میزان تولید در واحد سطح تعیین میزان خسارات وارده به عرصه و اعیان آنها	به استنباط رشته های خاکشناسی، آبخیزداری، کویرزایی و صنایع چوب	۵۰ ساعت دانش دو سال سابقه تجربی مرتبط	۵۰ ساعت در آزمون	سه ماه	آزمون
۱۱	خاکشناسی و تعیین میزان آب مورد نیاز برای مصارف کشاورزی	تعیین نوعیت خاک از نظر ساختمان و با اقلیت و نفوذ پذیری و تشخیص رنگ و نمور یا قلیایی بودن و املاح طغیات خجای و تفسیر آنها برای مصارف کشاورزی، بررسی و تشخیص و تعیین میزان آب مورد نیاز در زراعت ها و باغ ها (ارماتج و جنگله)	به استنباط رشته های خاکشناسی آبخیزداری و آبیاری	۵۰ ساعت دانش دو سال سابقه تجربی مرتبط	۵۰ ساعت در آزمون	سه ماه	آزمون
۱۲	ارزیابی زراعت ها و مراتع، گلخانه های، کشت بافت، بندر و بهال های اصلاح ملده ژنتیکی	ارزیابی گناری محصولات و تولیدات گلخانه ای، کشت بافت، بندر و بهال های اصلاح شده و بهال های اصلاح ملده ژنتیکی	برای سایر رشته های مرتبط با کشاورزی به استنباط رشته های زراعت و باغبانی خاکشناسی و آبیاری	۶۰ ساعت دانش دو سال سابقه تجربی مرتبط	۶۰ ساعت در آزمون	۴ ماه	آزمون

## ادامه جدول ۱- صلاحیت های رشته کشاورزی و منابع طبیعی

ردیف	عنوان صلاحیت	شرح صلاحیت	پیش نیاز	سوابق آموزشی مورد نیاز	سوابق آموزشی مورد نیاز		
					دوره	دوره	
۱۳	رسیدگی به اختلافات ملکی محلی و حقوق اربابانی در اراضی روستایی و زمین های کشاورزی	تشخیص اختلاف کشاورزی در اراضی محصور و مسلوبه و مشترک با یکدیگر و نیز تعیین حدود و ثمر حقوق اربابانی زمین شده از قبل و مندرج در اسناد ثبتی و نیز قولنامه ها و بیعنام که مالکیت آنها را صحیح دانسته و نحوه مجاز از آنها	دانشین صلاحیت های بندهای ۸ و ۹ و ۱۰	۶- ساعت آموزشی و موفقیت در آزمون	دوره آموزشی	دوره آموزشی	
۱۴	رسیدگی به اختلافات فی مابین کارفرمایان، مهندسین مشاور و پیمانکاران که بر اساس ضوابط و مقررات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور یا وزارتخانه و موسسات و سازمانها و شرکتهای دولتی، موسسات و سازمانها و شرکتهای وابسته به دولت تمام یا قسمتی از سهام آنها متعلق به دولت بوده و به صورت بازرگانی و طبق قانون تجارت اداره می شود و نهادهای عمومی غیردولتی، نهادهای بنیادی و انتظامی و شهرداری ها و غیره که بین آنها و اشخاص حقیقی و حقوقی مجادله گردیده است.	رسیدگی به اختلافات فی مابین کارفرمایان، مهندسین مشاور و پیمانکاران که بر اساس ضوابط و مقررات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور یا وزارتخانه و موسسات و سازمانها و شرکتهای دولتی، موسسات و سازمانها و شرکتهای وابسته به دولت تمام یا قسمتی از سهام آنها متعلق به دولت بوده و به صورت بازرگانی و طبق قانون تجارت اداره می شود و نهادهای عمومی غیردولتی، نهادهای بنیادی و انتظامی و شهرداری ها و غیره که بین آنها و اشخاص حقیقی و حقوقی مجادله گردیده است.	دانشین حداقل ۵ سال سابقه کارشناسی و ۱ سال سابقه مقید در السف - شرکت های مهندسی مشاور - دستگاہهای اجرایی (در ارتباط مشاوران و پیمانکاران) ج - شرکت های پیمانکاری	دانشین دو سال سابقه اجرایی مرتبط	۶- ساعت آموزشی و موفقیت در آزمون	دوره آموزشی	دوره آموزشی

جدول ۲ - شرایط درجه حرارت خاک برای جوانه زنی  
بذر سبزیجات (سانتی گراد)

محصول	حداقل درجه حرارت	محدوده درجه حرارت مطلوب	درجه حرارت مطلوب	حداکثر درجه حرارت
اسفناج	۲	۷-۲۵	۲۰	۳۰
بادمجان	۱۵	۲۵-۳۲	۳۰	۳۵
باقلا	۱۵	۱۸-۳۰	۳۰	۳۰
بامیه	۱۵	۲۵-۳۵	۳۵	۴۰
پیاز	۲	۱۰-۳۵	۲۵	۳۵
تریچه	۴	۷-۳۲	۳۰	۳۵
جعفری	۴	۱۰-۳۰	۲۵	۳۲
چغندر قند	۴	۱۰-۳۰	۳۰	۳۵
خریزه	۱۵	۲۵-۳۵	۳۲	۳۸
خیار	۱۵	۱۵-۳۵	۳۵	۴۰
ذرت	۱۰	۱۵-۳۵	۳۵	۴۰
سویس چارد	۴	۱۰-۳۰	۳۰	۳۵
شلغم	۴	۱۵-۴۰	۳۰	۴۰
فلفل	۱۵	۱۸-۳۵	۳۰	۳۵
کاهو	۲	۴-۲۷	۲۵	۳۰
کرفس	۴	۱۵-۲۰	*۲۰	*۳۰
کدو	۱۵	۲۰-۳۵	۳۵	۳۸
کدو حلوائی	۱۵	۲۰-۳۲	۳۵	۳۸
کلم	۴	۷-۳۵	۳۰	۳۸
گل کلم	۴	۷-۳۰	۲۷	۳۸
گوجه فرنگی	۱۰	۱۵-۳۰	۳۰	۳۵
لوبیا	۱۵	۱۵-۳۰	۲۷	۳۵
مارچوبه	۱۰	۱۵-۳۰	۲۵	۳۵
نخود فرنگی	۴	۴-۲۵	۲۵	۳۰
هندوانه	۱۵	۲۰-۳۵	۳۵	۴۰
هویج	۴	۷-۳۰	۲۷	۳۵

Compiled by J. F. Harrington, Dept. of Vegetable Crops. Univ. of California, Davis

\* نوسان درجه حرارت تا ۱۵ درجه سانتی گراد یا کمتر در شب ضروری است

### جدول ۳ - دستورالعمل نحوه بازدید و کارشناسی از مزارع مدعی بد سبزی

اولویت اول	مشخصات کارشناسان
اولویت دوم	<p>مشخصات کشاورز مدعی بدسبزی و مزرعه مورد نظر</p>
اولویت سوم	<p>مشخصات مزرعه</p>

- ۱- نام و نام خانوادگی کارشناس رسمی دادگستری دارای صلاحیت ۱۲:
- ۲- شناسه کارشناس:
- ۳- شماره تلفن همراه / ثابت:
- ۴- مشخصات کارشناس اداره جهاد کشاورزی / موسسه:
- ۵- مشخصات کارشناس و نماینده شرکت صاحب بذر:

- ۶- نام و نام خانوادگی کشاورز:
- ۷- آدرس مزرعه (استان / شهرستان / دهستان / روستا / قطعه):
- ۸- مختصات و مساحت مزرعه (طبق GPS):
- ۹- شماره تماس کشاورز:
- ۱۰- تناوب زراعی ۱. ۲.
- ۱۱- علفکش های مصرفی در کشت قبلی:
- ۱۲- منبع تامین آب مزرعه (لیتر بر ثانیه EC به همراه مستندات):
- ۱۳- نوع آبیاری (سنتی / بارانی / قطره ای / سایر):
- ۱۴- وضعیت خاک (طبقه بندی حاصلخیزی / EC/PH):
- ۱۵- نوع علفکش / آفتکش و سمپاشی پیش رویشی:
- ۱۶- مقدار، نوع کود شیمیایی / آلی / مایع و نحوه کوددهی پایه و تا زمان بازدید:
- ۱۷- عملیات خاکورزی (تهیه زمین):
- ۱۸- نوع محصول:
- ۱۹- طبقه بذری:
- ۲۰- علفکش مصرفی بعد از کشت تا زمان بازدید:

- ۲۱- نوع بسته بندی بذر / پاکت مقوایی / قوطی / گونی / سایر:
- ۲۲- وضعیت اصالت بسته بندی / یکبار دوخت / بدون سوراخ / بدون پارگی / عدم پرشدگی مجدد:
- ۲۳- شماره فاکتور و مشخصات فروشنده بذر و مقدار بذر خریداری شده:
- ۲۴- شماره سریال لیبل موسسه / شماره لات نامبر لیبل بذر وارداتی روی بسته بندی:
- ۲۵- سال تولید بذر:
- ۲۶- زمان خرید و تحویل بذر:
- ۲۷- مکان نگهداری بذر نزد فروشنده و کشاورز:
- ۲۸- نام رقم / سازگاری با اقلیم مزرعه:
- ۲۹- مقدار بذر باقی مانده جهت آزمون کیفی مجدد / کیلوگرم / به همراه مشخصات:
- ۳۰- رنگ و شکل بذر مصرفی / عمق بذر:
- ۳۱- بذر مال احتمالی مورد استفاده قبل از کاشت:
- ۳۲- میزان قوه نامیه اعلامی موسسه ثبت و گواهی بذر و نهال / مستندات / تاریخ اعلام:
- ۳۳- تاریخ اعلام مشکل بد سبزی از طرف کشاورز:

اولویت چهارم	و همچنین مزرعه در زمان بازدید	<p>۳۴ - تاریخ کاشت و تنش محیطی (گرما/ سرما/ سایر) در زمان کاشت:</p> <p>۳۵ - دستگاه و تراکتور کارنده:</p> <p>۳۶ - تاریخ اولین آبیاری:</p> <p>۳۷ - تاریخ آبیاری دوم:</p> <p>۳۸ - تاریخ اولین بارندگی:</p> <p>۳۹ - تاریخ جوانه زنی:</p> <p>۴۰ - تراکم کاشت(تعداد دانه بذر کاشته شده در هکتار)</p> <p>۴۱ - میزان بذر مصرفی(کیلودر هکتار):</p> <p>۴۲ - تراکم بذر سبز شده(متوسط پیمایش در سه نوبت بصورت تصادفی از محلی که بیان کننده کل مزرعه باشد):</p> <p>۴۳ - مرحله رشد بوته:</p> <p>۴۴ - بررسی آفات (اگروئیتیس، آبدوزک و کرم مقتولی و سایر):</p> <p>۴۵ - بررسی خسارت پرندگان/ گراز/ موش / سایر بهمهراه درصد خسارت:</p> <p>۴۶ - بررسی بیماری های روی بوته و بذر:</p> <p>۴۷ - وضعیت عمومی بذور سبز نشده(به آن رطوبت نرسیده/ رطوبت رسیده و بوی گندیدگی می دهد/ دارای جوانه کوچک زیر خاک/ رطوبت رسیده و تغییر حالت نداده/ دارای سوراخ/ دارای کپک):</p> <p>۴۸ - وضعیت جوانه زنی روی خطوط کشت(یکنواختی فواصل بوته روی ردیف):</p> <p>۴۹ - نوع علف های هرز در زمان بازدید:</p> <p>۵۰ - کیفیت آماده سازی زمین/ کیفیت بستر جوانه زنی (دارای کلوخ/ پستی بلندی/ بستر فشرده/ سایر):</p> <p>۵۱ - میزان سله:</p> <p>۵۲ - میزان آب ماندگی و زه کش:</p> <p>۵۳ - شیب زمین:</p>
--------------	-------------------------------	--

با توجه به آگاهی از اطلاعات دقیق و مستند ۵۳ مورد فوق الذکر نظر حاضرین در بازدید در خصوص علل پدسبزی مزرعه

- نظر و امضاء کشاورز:
- نظر نماینده شرکت تامین کننده بذر:
- نظر کارشناس جهاد کشاورزی:
- نظر و امضاء کارشناس دادگستری: