



## تقابل نظام های تولید بذر و تنوع ژنتیکی

قربانعلی رسام<sup>۱</sup>، ناصر لطیفی<sup>۱</sup>، علیرضا دادخواه<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>گروه تکنولوژی تولیدات گیاهی دانشکده کشاورزی شیروان، آگروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

### چکیده

تنوع حاصل، شاخص و اساس پیچیدگی یک نظام بوده و بنابراین نشان دهنده توانائی آن در جهت حفظ کارکرد پایدار است. در چشم اندازهای کشاورزی تنوع زیستی به سه شکل تنوع ژنتیکی، گونه ای و اکوسیستمی نمود می یابد. تنوع ژنتیکی عبارت از تنوع موجود در مجموعه ژن هایی است که توسط موجودات مختلف حمل می شوند. این تنوع بر اثر تقابل با محیط، الگوهای تنوع موجودات زنده را بوجود آورده و ماده اولیه تکامل محسوب می شود. تنوع ژنتیکی بعنوان بافری در مقابل تنش های زیستی و غیر زیستی عمل کرده و جایگزین تنوع گونه ای در سطح بوم نظام زراعی می شود. تولید کنندگان بذر با اتکا به پیشرفت های دانش ژنتیک گیاهی و تولید ارقام پرمحصول سهم غیر قابل انکاری در افزایش چشمگیر عملکرد محصولات زراعی در قرن بیستم داشته اند، ولی روش های بکار گرفته شده بنیان کشاورزی را به دلیل تمایل به یکنواخت کردن هر چه بیشتر منابع ژنتیکی موجود در آن دگرگون کرده اند. پیامد این یکنواختی تهدید پایداری کشاورزی بواسطه کاهش دامنه تنوع ژنتیکی، حذف تدریجی ارقام متنوع محلی از الگوهای کشت مزرعه ای و منطقه ای، اتلاف پتانسیل تکامل گیاهی، حساس تر شدن محصولات زراعی به انواع تنش ها، افزایش وابستگی سیستم های زراعی به نهاده های خارجی و اثرات مخرب زیست محیطی بوده است. بنابراین اقتضا می کند تا در شیوه های تولید بذر بازنگرگی جدی صورت گیرد و به نقش نیروی محرکه ای بنام تنوع ژنتیکی در جهت دست یافتن به پایداری کشاورزی بهای بیشتری داده شود.

**کلمات کلیدی:** بذر، تنوع ژنتیکی، پایداری کشاورزی، تنش زیستی و غیر زیستی، ارقام محلی.

### مقدمه

تلاش های تولید کنندگان بذر، اصلاح گران و زراعان در طی قرن ها منجر به تولید دامنه وسیعی از گیاهان شده است که برای مصرف انسان لازم می باشند. بطور معمول گیاهان برای تولید (افزایش عملکرد)، نمو (مقاومت به تنش های زیستی و غیر زیستی) یا برخی صفات که محصول را برای عموم مودم بازارپسندتر می کند (بهبود طعم، رنگ، اندازه و شکل) اصلاح شده اند (سینکلر و گاردنر، ۱۹۹۸). نتیجه این تلاش ها تولید واریته های پرمحصول تجاری بوده است که بازار بذر را در انحصار خود داشته و در حال حاضر در سطح وسیعی از مزارع با یکنواختی ژنتیکی کشت می شوند. در نتیجه گیاهان زارعی از آنچه که به فرسایش ژنتیکی یا از بین رفتن تنوع ژنتیکی موسوم است آسیب می بیند. این رخداد سبب شده است غذایی که جهان مصرف می کند روز به روز از ذخایر ژنتیکی محدودتری تامین گردد (نصیری محلاتی و همکاران، ۱۳۸۰).

**همسوئی نظام های جدید تولید بذر و فرسایش ژنتیکی:** در نظام های طبیعی، تلاقی گیاهان جهت تولید نتاجی با فنوتیب های بسیار متفاوت و ژنوتیب هایی بسیار متغیر روی می دهد. برخی از این نتاج صفات مورد نیاز جهت موفقیت در محیط های خود را دارا خواهند بود در حالیکه سایرین ممکن است فاقد نوعی سازگاری ضروری باشند (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۰). فرآیندی که از طریق شرایط محیطی مشخص می سازد که وجود چه صفاتی به نفع گونه بوده و بالطبع آن فراوانی این صفات در جمعیت افزایش یافته و یا تعیین می کند کدام گیاهان جهت انتقال ژن های خود به نسل بعدی باقی بمانند را انتخاب طبیعی نام نهاده اند. انتخاب طبیعی عامل پیدایش تنوع ژنتیکی در طبیعت می باشد. به عبارتی ساده تر طبیعت ماده اولیه ای است که بشر در جهت اهلی کردن گیاهان و جانوران و ایجاد اکوسیستم های زراعی بکار گرفته است (نصیری محلاتی و همکاران، ۱۳۸۰). سازگاری های گیاهان به نواحی اقلیمی متفاوت، یا به فشارهای محیطی گوناگون همانند علفخواران، آفات، عوامل بیماریزا و خشکی نتیجه انتخاب طبیعی می باشد. در واقع انتخاب طبیعی سبب تکامل مقاومت گیاهی در مقابل تنش های زیستی (حشرات آفت و عوامل بیماریزا) و غیر زیستی (خشکی، شوری، تنش سرمائی و حرارتی) و نیز با افزایش تنوع ژنتیکی پتانسیل ضربه پذیری نسبت به خسارات را بالاتر می برد (سینکلر و گاردنر، ۱۹۹۸).

توجه انسان های اولیه به استفاده از گیاهان خاص و ارزشمند از نظر غذایی نقطه شروع کشاورزی و البته به حاشیه رانده شدن نیروی گزینش گری بنام طبیعت بود. انسان در طول تاریخ خود بدون اطلاع دقیق از مبانی ژنتیک گیاهی با انتخاب صفات خاص در گیاهان، ساختار ژنتیکی گیاهان زراعی را تغییر داده است. تغییرات ژنتیکی در عرصه کشاورزی با تغییر ژنتیکی در جمعیت های طبیعی در تقابلی آشکار است. در نظام های کشاورزی انسان خود محیط رشد، زندگی و تولید مثل گونه های زراعی را ساخته و کنترل کرده و از اینرو فشار انتخاب کاملا متفاوتی بر روی گونه اعمال می شود. جهت تغییرات ژنتیکی در جمعیت های زراعی هدفمند، و توسط انسان تعیین شده که به انتخاب جهت دار<sup>۱</sup> معروف است.

با افزایش توان انسان در تغییر مدیریت و کنترل محیطی که گیاهان مفید در آن رشد می کردند انتخاب ناخودآگاه صفات مطلوب آغاز گردید. به تدریج انتخاب نیز به مراتب آگاهانه تر صورت گرفت بطوریکه در اولین و ابتدائی ترین نظام های تولید بذر، کشاورزان بذر بوته هایی را که دارای عملکرد بیشتری بودند را برای کاشت انتخاب می کردند. در ادامه روند اهلی سازی نظام های تولید بذر به سمت تولید ارقامی پیش رفتند که بوته های حاصله علاوه بر عملکرد بالا در بردارنده خصوصیات شامل طعم مطبوع و ظاهر بهتر، یکنواختی ژنتیکی، پاسخ سریع به مصرف کود و آب، سهولت برداشت، مقاومت به صدمات ناشی از حمل و نقل و عمر انبارداری طولانی باشد. به علاوه بسیاری از صفات همچون وجود ترکیبات ثانویه و زوائد خارمانند که در گذشته باعث مقاومت های محیطی می شد همگی از ژنوتیب های گیاه زراعی حذف شدند. این تغییرات اساسی در پایه های ژنتیکی که ماحصل انتخاب جهت دار در تولید ارقام و گونه های جدید می باشد کشاورزی را با محدودیت های جدی مواجه کرده است. بطوریکه وارثه های گیاهان زراعی اصلی به نهاده های خارجی نظیر کودها و سموم شیمیائی، آبیاری، شرایط دمائی و نوری بدون نوسان های زیاد نیاز دارند تا به نحوی که برای آن انتخاب شده اند عمل نمایند (نصیری محلاتی و همکاران، ۱۳۸۰).

**تهدید ارقام محلی:** در نظام های سنتی تولید بذر که مبتنی بر روش انتخاب توده ای هستند هر چند محتوای ژنوم یک گونه تغییر می باید ولی بخش عمده ای از ساختار مطلوب ژنتیکی آن گونه حفظ خواهد شد و بدین ترتیب شباهت زیادی به انتخاب طبیعی در اکوسیستم های طبیعی دارد. این ویژگی به ارقام محلی اجازه می دهد تا به مانند اجتماعات طبیعی پتانسیل ضربه پذیری بالائی از خود نشان دهند. این در حالی است که در نظام های تولید بذر تجاری که از روش های جدیدی اصلاح

---

<sup>۱</sup> - Directed selection

نباتات سود می جویند علاوه بر تغییر یافتن ژنوم، دامنه آن نیز در محصولات زراعی باریکتر می شود. زیرا تاکید آنها بر بهینه سازی یک یا تعداد اندکی از ژنوتیپ های یک گونه متمرکز شده است.

در حال حاضر در بسیاری از نظام های تولید با انگیزه کاهش ریسک تولید و نوسان های سالانه عملکرد، بذور اصلاح شده جایگزین بذور محلی<sup>۱</sup> شده اند. این گرایش، فرسایش ژنتیکی شدیدی را به دنبال داشته است. برآوردها حاکی است اگرچه ۸۰ درصد از افزایش تولید محصولات زراعی در طول قرن گذشته به استفاده از واریته های اصلاح شده مربوط می شود ولی گسترش این واریته ها سبب از بین رفتن ۹۰ درصد از واریته های محلی در سراسر جهان شده است (فائو، ۱۹۹۸).

**شواهد و پیامدهای یکنواختی ژنتیکی:** روند عملیات اصلاح نباتات و روشهای تولید بذر همگی حاکی از پیشرفت فرسایش ژنتیکی می باشد. فشارها برای تولید عملکردهای زیاد، صفات مربوط به فرآوری مطلوب و تامین استراتژی های ویژه بازار یابی موجب شده است در اغلب مناطق جهان تولید محصولات زراعی بر کشت بذر تعداد بسیار محدودی از واریته ها استوار باشد. در واقع چشم اندازهای کشاورزی جهان با ۱۲ گونه محصول دانه ای، ۲۳ گونه سبزی و در حدود ۳۵ گونه میوه شکل گرفته اند، به عبارتی کمتر از فقط ۷۰ گونه گیاهی در ۱۴۴۰ میلیون هکتار از اراضی قابل کشت جهان پراکنده شده و تامین غذای جهانی را بر عهده دارند (آلتیری، ۱۹۹۹). آمارها نشان می دهد در سال ۱۹۹۳ بیش از ۷۱ درصد تولید جهانی ذرت تنها از ۶ واریته، ۶۵ درصد تولید برنج از ۴ واریته، ۵۰ درصد تولید گندم از ۹ واریته، ۷۰ درصد تولید سیب زمینی از ۴ واریته و ۹۶ درصد تولید نخود تنها از ۲ واریته حاصل شده است (نصیری محلاتی و همکاران، ۱۳۸۰). در سطح ملی نیز آمارها از وضعیتی نگران کننده در به اجرا در آمدن یکنواختی ژنتیکی در عرصه کشاورزی حکایت دارند. در کشور چین در سال ۱۹۴۹ قریب به ۱۰ هزار واریته محلی گندم توسط زارعان مورد استفاده قرار می گرفت که تعداد آنها در سال ۱۹۷۰ به ۱۰۰۰ واریته تقلیل یافته است (فائو، ۱۹۹۸). در ابتدای قرن بیستم بیش از ۳۰۰۰ ژنوتیپ برنج در هندوستان کشت می گردید که امروزه ۱۰ واریته برنج بیش از ۷۵ درصد کل سطح زیر کشت برنج را در این کشور به خود اختصاص داده اند (آلتیری، ۲۰۰۲). در امریکا ۷۰-۶۰ درصد کل تولید لوبیا به ۳ واریته، ۷۲ درصد سیب زمینی به ۴ رقم، ۵۳ درصد پنبه به ۳ رقم، ۹۷ درصد تولید سویا به ۳ واریته، ۷۰ درصد بادام زمینی به ۳ واریته و ۹۵ درصد در نخود به ۲ واریته اختصاص دارد (آلتیری، ۱۹۹۹؛ سینکلر و گاردنر، ۱۹۹۸). در این کشور ۹۷ درصد ارقام محلی گیاهان زراعی در طی قرن بیستم از سیستم کشت حذف شده اند. مثال های دیگری از این موارد تولید ۷۰ درصدی برنج در فیلیپین از ۴ واریته، ۶۵ درصدی تولید لوبیا در مکزیک از ۲ واریته، ۹۰ درصدی کتان، کلزا و چاودار در کانادا از ۴ واریته است (سینکلر و گاردنر، ۱۹۹۸).

در ایران نتیجه یک بررسی در سال ۱۳۸۱ نشان داد که ۸۴ درصد سطح زیر کشت گندم به ۱۰ واریته بخصوص دو واریته فلات و قدس (۲۹ درصد از کل سطح زیر کشت)، ۷۴ درصد جو به ۴ واریته، ۸۱ درصد برنج به ۹ واریته، ۷۱ درصد سیب زمینی به ۳ واریته، ۷۲ درصد پنبه به ۲ واریته، ۷۵ درصد کلزا به ۳ واریته، ۸۴ درصد سویا به ۲ واریته، ۷۱ درصد نخود به ۳ واریته، ۶۲ درصد لوبیا به ۴ واریته و ۵۳ درصد عدس به یک واریته تعلق داشته است (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۳).

همچنانکه تنوع ژنتیکی در مزارع کشاورزی در نتیجه جایگزین شدن ارقام همگن اصلاح شده بجای ارقام متنوع محلی کاهش می یابد امنیت غذایی نیز بواسطه بروز تنش های زیستی پیش بینی نشده و غیر عادی به مخاطره خواهد افتاد. برای مثال قحطی معروف سیب زمینی ایرلند در دهه ۱۸۴۰ نتیجه یک قارچ عامل بوته میری<sup>۲</sup> بود که در سال زراعی ۱۸۴۶-۱۸۴۵ محصول سیب زمینی ایرلند را تحت تاثیر قرار داد. تکثیر سیب زمینی بجای بذر حاصل از تلاقی گیاه از طریق غده انجام گرفته و بنابراین تنوع ژنتیکی پایین است. در زمان قحطی، سیب زمینی های کشت شده در این کشور فقط از دو ژنوتیپ

<sup>۱</sup> - Landraces

<sup>۲</sup> - *Phthophthora infectoris*

تشکیل یافته بود که در قرن ۱۵ توسط کاشفان آمریکای جنوبی به ایرلند معرفی شده بودند. این دو ژنوتیپ بسیار حساس به پوسیدگی آخر فصل ناشی از قارچ مذکور می باشند. این امر موجب از بین رفتن بیش از نصف تولید سیب زمینی در سال ۱۸۴۶، و به دنبال آن مرگ بیش از یک میلیون انسان و مهاجرت تعداد زیادی از مردم گردید. تصور می شود که جمعیت ایرلند هنوز به سطح قبل از قحطی نرسیده باشد (سینکلر و گاردنر، ۱۹۹۸). اخیراً نیز زمانی که یک عامل قارچی جدید در اوایل دهه ۱۹۹۰ از مکزیک وارد آمریکا شد موجب خسارت جدی به محصول سیب زمینی گردید که بالغ بر ۱۰۰ میلیون دلار بود (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۰). چنین اتلاف شدید محصول حداقل تا اندازه ای می تواند با کشت چندین واریته یا حتی ارقام محلی با تنوع ژنتیکی فراوان که برخی از آنها ممکن است دارای مقاومت به بیماری باشند کاهش داده شود. اتفاقی که در مناطق تولید سیب زمینی در آمریکای جنوبی روی می دهد زیرا زارعان طیف وسیعی از ژنوتیپ های سیب زمینی را می کارند و بنابراین از شیوع بیماری ها ممانعت به عمل می آید (آلتیری، ۱۹۹۹).

در روسیه واریته پرمحصول گندم بزوستایا در دهه ۱۹۵۰ معرفی شد. اگر چه بزوستایا فقط برای اقلیم های گرم تر سازگار بود ولی عملکرد های مطلوب بخاطر تعدیل دوره ای سرمای زمستان، تولید آن را در مناطق خنک نیز توسعه داد. در نتیجه میلیون ها هکتار از اراضی کشاورزی این مناطق زیر کشت این رقم قرار گرفت. وقوع زمستان سخت در سال ۱۹۷۲ کاهش میلیون ها تن گندم را در اراضی زیر کشت رقم بزوستایا در پی داشت (سینکلر و گاردنر، ۱۹۹۸). باردسی و توماس (۲۰۰۵) در توصیف نقش ارزشمند ارقام محلی گندم در شمال ترکیه بیان داشتند در این مناطق برخی ارقام محلی همچون کیریک<sup>۱</sup> وجود داشته که برخلاف انواع اصلاح شده که فقط کشت بهاره یا پاییزه آنها میسر است امکان کشت در تمام طول سال را دارند. این محققان همچنین گزارش کردند در حالیکه کشاورزان خرده مالک منطقه در پی ناتوانی در خرید سموم شیمیایی برای مبارزه با بیماری زنگ شیوع یافته در مزارع گندم رقم تجاری گرک<sup>۲</sup> مجبور به رها کردن مزارع خود شدند ارقام محلی امیر<sup>۳</sup> و اینکون<sup>۴</sup> به دلیل مقاومت به این بیماری هنوز در محل حفظ شده اند. تحقیقات اخیر در چین نیز نشان داده است در مزارع برنج برخوردار از تنوع واریته ای بالا در مقایسه با مزارع یکنواختی که با تنوع واریته ای پایین همراه هستند، بدون نیاز به کاربرد قارچ کش، ابتلا به بیماری بلاست ۴۴ درصد کمتر بوده است (آلتیری، ۲۰۰۲).

**اهمیت تنوع ژنتیکی:** هاجار و همکاران (۲۰۰۸) اظهار نموده اند تنوع ژنتیکی از یک طرف با فراهمی برهمکنش های مثبت و افزودن تعداد صفات کارکردی موجب تداوم خدمات اکوسیستمی شده، و از سویی دیگر با افزایش ثبات درازمدت در برابر تنش های زیستی و غیر زیستی به حفظ تولید اکوسیستم کمک می کند. به اعتقاد آنها تنوع ژنتیکی گیاهان زراعی از طریق مزایای کارکردهای خاص اکوسیستمی شامل کارایی عمل کرده افشانی، کنترل بیماری ها، آفات و بهبود فرآیندهای خاک (تجزیه و چرخش مواد) تاثیر خود را برجای می گذارد.

بطور کلی پرداختن به تنوع ژنتیکی که در نظام های جدید تولید بذر روند مناسبی را طی نمی کند از اهمیت بسزائی برخوردار است. چنانچه منابع ژنتیکی که در طی هزاران سال اهلی کردن و اصلاح نباتات گردآوری شده اند را با کتابخانه ای پر از کتاب های قدیمی و جدیدی مقایسه نمائیم در این صورت اثرات روش نوین تولید بذر معنائی معادل جایگزین نمودن کلیه کتب های کتابخانه به تنها اندکی کتاب های پرفروش جدید داراست. اطلاعات ژنتیکی که از طریق بذر از یک نسل به نسل بعدی منتقل می شود و امروزه در حال زوال و فرسایش می باشد دارای ارزش های شناخته شده متعددی به ترتیب زیر می باشد (نصیری محلاتی و همکاران، ۱۳۸۰):

<sup>۱</sup> - Kirik

<sup>۲</sup> - Gerek79

<sup>۳</sup> - Emmer

<sup>۴</sup> - Einkon

- تنوع ژنتیکی ماده اولیه اصلاح نباتات است. از بین رفتن این تنوع ممکن است فرصت های آینده اصلاح نباتات را محدود نماید.

- تنوع ژنتیکی یک محصول زراعی به شکلی که در بسیاری از نژادهای محلی وجود دارد امکان کشت واریته هایی را بوجود می آورد که به شرایط ویژه مناطق خاص به خوبی سازگار هستند. این نژادهای محلی بدون نیاز به مقادیر زیاد نهاده های خارجی، در طول زمان ثبات بیشتری داشته و بدین ترتیب مبنائی برای پایداری به حساب می آیند.

- تنوع ژنتیکی در واریته یک محصول زراعی جزء مهمی از مقاومت محیطی است که بعنوان محافظتی در برابر تلفات محصول در مواجهه با بیماری ها، حمله علفخوران یا تغییرات در شرایط محیطی عمل می کند.

- تنوع ژنتیکی مخزنی از مقاومت بالقوه محیطی نیز می باشد. ممکن است در یک واریته گیاهی که از نظر ژنتیکی متنوع است چند تک بوته، ژن یا ترکیب هایی داشته باشند که باعث مقاومت به حوادث یا شرایط آینده، مثلا شیوع یک بیماری جدید شود. این ژن ها را می توان از جمعیت انتخاب کرد و از آنها برای مقاومت استفاده نمود.

- تنوع ژنتیکی به سیستم انعطاف می دهد. یعنی توانائی تنظیم و سازگاری به تغییر شرایط از فصلی به فصلی دیگر و از یک دهه به دهه ای دیگر را فراهم می کند.

## نتیجه گیری

کشاورزی نوین به یک سیستم برخوردار از کارائی بالای تولید غذا دست یافته است. در واقع تداوم فرآیندی که با اهلی کردن گیاهان شروع گردید اکنون با کنار زدن بیشتر ارقام محلی به تولید بذرهایی منتهی شده است که از حداکثر یکنواختی ژنتیکی برخوردارند. در نتیجه این یکنواختی نقش بافری تنوع ژنتیکی در مقابل بروز طیفی از تنش های زیستی و غیر زیستی رنگ باخته است. علاوه بر آن تحلیل رفتن ذخایر ژرم پلاسما طبیعی، برنامه های آتی اصلاح نباتات را در تنگنا قرار خواهد داد. بنابراین بازنگری در شیوه های تولید بذر و همراهی آنها با الگوهای مشابه با انتخاب طبیعی می تواند پایداری کشاورزی را در طولانی مدت به دنبال داشته باشد.

## منابع

- 1- کوچکی، ع.، جامی الاحمدی، م. کامکار، ب. و مهدوی دامغانی، ع. م. ۱۳۸۰. اصول بوم شناسی کشاورزی (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- 2- کوچکی، ع.، نصیری محلاتی، م. جهان بین، م. و زراع فیض آبادی، الف. ۱۳۸۳. ارزیابی تنوع واریته های گیاهان زراعی ایران. مجله بیابان. ج. ۹. ش. ۱. ص. ۶۷-۴۹.
- 3- نصیری محلاتی، م.، کوچکی، ع. رضوانی، پ. و بهشتی، ع. ۱۳۸۰. اگر واکولوژی (ترجمه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- 4- Altieri, M.A. 1999. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74: 19-31.
- 5- Altieri, M.A. 2002. Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 93: 1-24.
- 6-Bardsley, D., and Thomas, I. 2005. Valuing local wheat landraces for biodiversity conservation in Northeast Turkey. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 106: 407-41.
- 7- FAO, 1998. Food and Agricultural Organization of the United Nations, The State of the World Planer Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome. FAO.
- 8- Hajjar, R., D. Jarvis., I. and Gemmill-Herren, B. 2008. The utility of crop genetic diversity in maintaining ecosystem services *Agriculture, Ecosystems and Environment* 123 : 261-270.
- 9- Sinclair, T.R., and Gardner, F.P. 1998. Principle of ecology in plant production. CAB. International , Wallingford.

# The conflict of seed production systems and genetic diversity

**GH. Rassam<sup>1</sup>, N. Latifi<sup>2</sup>, A. Dadkhah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Agronomy, Agricultural College of Shirvan, P.O. Box 147, Iran, <sup>2</sup>Department of Agronomy and Plant Breeding, Gorgan University of Agriculture Sciences, Gorgan, Iran

## **Abstract**

The diversity is basis, output and index of system complexity. The biodiversity at agricultural landscapes includes of genetic, species and ecosystem diversity. The genetic diversity is diversity at genes that transport by organisms. This diversity plays role of buffering against biotic and abiotic stress and replaced of species diversity in agroecosystem. The seed producers increased of crops yield with depend on new methods of plant breeding, but this methods changes foundation of agriculture for the reason that more simplification of genetic resource. The results of simplification is threaten of agricultural sustainable because decreased of genetic diversity, gradual deletion of landraces, wasting of plant evolution potential, vulnerable of crops to stress, increasing dependence of crops system to external inputs and environmental destructive effects. Thus should be revision at methods of seed production and to consider important genetic diversity in order to agricultural sustainable.

**Keywords:** seed, agricultural sustainable, biotic and abiotic stress, landraces.