

نظام بذر و اجزای آن

صمد مُبَصَّر

عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

مقدمه

بذر جایگاه ویژه‌ای در تاریخ بشر و تکامل و توسعه کشاورزی داشته است. مطمئناً اهلی نمودن گیاهان وحشی به فرم زراعی آنها با استفاده از بذر (اعم از جنسی و غیرجنسی) صورت گرفته است. انسانهای ماقبل تاریخ (احتمالاً زنان) اولین کسانی بودند که ارزش بذر را به عنوان یک ارگان تکثیری کشف نمودند و از این تاریخ بود که بذر نقش اصلی خود را در کشاورزی تثبیت نمود.

کشاورزان هلال حاصلخیز (Fertile Crescent) اولین کشاورزانی بودند که با اهلی نمودن گندم، به کشاورزی خدمت شایانی نمودند. برای قرن‌ها، این کشاورزان با انتخاب بذرهای مناسب، نگهداری آنها و تکثیر در مزارع خود، ضمن تأمین غذای جوامع خود، به تبادل بذر با سایر مناطق همجوار نیز پرداختند. ازسوی دیگر، با توجه به اینکه بذر اندام تکثیری در عالم گیاهی است، با انتقال مواد ژنتیکی از نسلی به نسل دیگر خصوصیات ژنتیکی والدین و یا ترکیبات ژنتیکی جدید را به نسل‌های آتی منتقل می‌کند همچنین بذر عمل پراکنش جمعیت‌های گیاهی در دوره‌های زمانی کوتاه و یا طولانی بوده است. پیدایش و تکثیر افراد دارای ترکیبات ژنتیکی جدید در جمعیت‌های گیاهی که خصوصیات وراثتی جدید از خود بروز داده و مهم‌ترین عامل سازگاری به شرایط اکولوژیکی جدید و تغییر یافته محسوب می‌گردند مدیون وجود بذر است.

علاوه بر ویژگی‌های ژنتیکی بذر خصوصیات کیفی آن شامل:

یکنواختی ژنتیکی، کیفیت فیزیکی (عاری بودن از بذر علف‌های هرز و سایر ناخالصی‌ها)، کیفیت فیزیولوژیکی (جوانه‌زنی و بنیه) و سلامت (عاری بودن نسبی از عوامل بیماری‌زای بذرزاد) نیز حائز اهمیت است. کیفیت بذر با استانداردهای وضع شده که سطوح قابل قبول صفات کیفی بذر می‌باشند سنجیده می‌شود. با توجه به اهمیت بذر در بین نهاده‌ها، بذر با کیفیت از یک رقم اصلاح‌شده و سازگار، می‌تواند محصول تولیدی کشاورز را تضمین نماید.

نظام بذری

نظام بذری مجموعه‌ای از سازمانها، اشخاص حقیقی و مؤسسه‌های دست‌اندرکار مراحل مختلف تهیه و تأمین بذر را شامل می‌شود. کار در یک نظام بذری از مدیریت منابع ژنتیکی و اصلاح ارقام جدید گیاهی آغاز شده، با تکثیر و فرآوری و کنترل کیفی بذر چنین ارقامی ادامه یافته و با ذخیره، توزیع و فروش آن به پایان می‌رسد. هر نظام بذری شامل دو قسمت: بخش غیررسمی (سنتی) و بخش رسمی می‌باشد. ترکیب عمده بخش غیررسمی بذر از خانوارهای روستایی تشکیل یافته است و اکثر مراحل عملیاتی آن در درون این خانوارها که بدون تخصص و یا دارای تخصص محدود هستند، انجام می‌شود. در مقابل، بخش رسمی بذر که از واحدهای خصوصی و دولتی تشکیل شده است، دارای نقش‌های کاملاً تخصصی در تهیه و عرضه بذرهای کیفی ارقام اصلاح شده هستند.

تخمین زده می‌شود سالانه بیش از دو میلیون و پانصد هزارتن بذر



می‌گردند. معمولاً در جوامع روستایی، کشاورزان آگاه و با تجربه که مدیریت‌های زراعی مزرعه خود را بهتر انجام داده و همه ساله بذر برای خود ذخیره می‌نمایند، وجود دارد. چنین کشاورزانی نه تنها بذر را در بین مزارع و روستاهای همجوار توزیع می‌کنند، بلکه در موارد خاصی، بذر به مناطق دورتر که از نظر اکولوژیکی نیز متفاوت هستند، برده شده است. مثال بارز از چنین روشی، تولید توده‌ها و جمعیت‌های بومی یونجه، به‌ویژه انواع یونجه‌های سردسیری توسط کشاورزان کارآزموده و توزیع آن در سراسر کشور است.

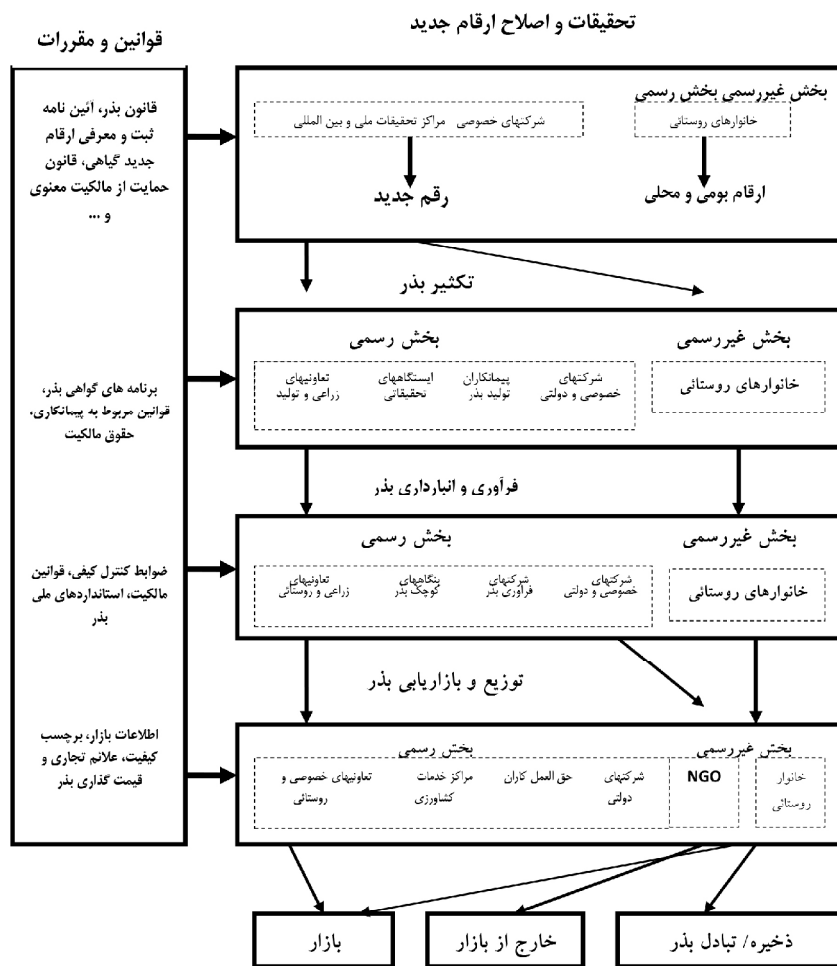
نظام رسمی بذر

کرامول (۱۹۹۱) نظام رسمی بذر را چنین توصیف می‌نماید: مجموعه‌ای از سازمان‌ها و مؤسسه‌ای است که در فرآیند تأمین بذر ارقام اصلاح‌شده از تکثیر تا فرآوری و بازاریابی و فروش دخیل بوده و با هم مرتبطند. نظام رسمی بذر از واحدهای دولتی و خصوصی تشکیل شده است که هریک در تهیه و تولید نوع یا گروهی خاص از بذرها، تخصصی شده‌اند. هماهنگی و عملکرد اجزای مختلف نظام رسمی بذر (شکل یک) تحت تأثیر قوانین و مقررات مصوب حاکم بر این اجزا می‌باشد؛ نوع، کمیت و کیفیت بذر توزیع شده از طریق کانال‌های رسمی این نظام، متأثر از این قوانین و مقررات است. مواد ژنتیکی گیاهی که به‌عنوان بذر از طریق مجاری نظام رسمی، اصلاح و توزیع می‌شوند، معمولاً دارای یکنواختی ژنتیکی بوده

در نظام بذری کشور تولید و مصرف می‌شود که تقریباً حدود هفتصد هزارتن آن در نظام رسمی و الباقی در چارچوب روش‌های مختلف نظام غیررسمی تولید و مصرف می‌گردد.

پیدایش نظام‌های تولید بذر

تولید بذر توسط کشاورزان به معنای نگهداری قسمتی از محصول تولیدی به‌عنوان بذر جهت کشت بعدی است. انتخاب و جداسازی بهترین دانه‌ها، ریشه‌ها و یا غده‌ها از محصولی که به‌مصرف می‌رسد و نگهداری آن‌ها در شرایط مناسب برای کشت در سال بعد، نظام تولید بذری بوده است که کشاورزان تا قرن‌ها پس از اهلی کردن گیاهان زراعی اتخاذ نموده‌اند. برای سال‌ها و حتی قرن‌ها، کشاورزان برای تولید محصول، کاملاً به ارقام بومی و بذر خودمصرفی متکی بودند. اینکه تولید بذر رسمی چه وقت، در کجا و چگونه پا به عرصه حیات گذاشته است، به درستی مشخص نمی‌باشد. کاوش‌های باستان‌شناسی نشان داده که کشاورزان برای هزاران سال، بذر ارقام بومی انتخابی خود را در زمین‌های حاصلخیز جدید کشت کرده و جهت کشت بعدی خود، بذره‌های درشت‌بوت‌های قوی را جدا نموده و بذره‌های ریز و ضعیف را حذف می‌نمودند. این روش هنوز هم مهم‌ترین اصل گزینش برتر در نظام‌های کشت سنتی است. در شرایط فعلی، بذر برخی از ارقام بومی - محلی مانند انواع خربزه، طالبی، برخی ارقام بومی پیاز، هندوانه‌های دیم در کشور به چنین روشی تولید و مصرف



چرخه نظام بذری

یک نظام بذری از مدیریت منابع ژنتیکی و اصلاح ارقام جدید گیاهی آغاز شده، با تکثیر و فرآوری و کنترل کیفی بذر چنین ارقامی ادامه یافته و با ذخیره، توزیع و فروش آن به پایان می رسد.

نظام بذری رسمی

سیستمی است که هوشمندانه پایه ریزی شده است تا با به کارگیری یک سری فرآیندهای مرتبط به هم به تولید محصول مشخصی که همان بذر گواهی شده ارقام اصلاح شده است،

شکل ۱- نظام بذری، بخش های مختلف آن و ارتباط بین بخش ها و اجزا

این شکل اجزای مختلف نظام های بذری را در مسیر تولید ارقام جدید تا توزیع بذر نشان داده و قوانین و مقررات حاکم در هر بخش را به اجمال بیان می نماید.

سازمان خواروبار جهانی، اولین برنامه تولید و توزیع بذر اصلاح شده را برای کشاورزان اجرا نمود. این کمیته عهده دار تدوین و اجرای برنامه جامع تأمین بذر گواهی شده غلات برای کشاورزان بود. با توجه به توسعه برنامه تأمین بذر اصلاح شده غلات که متأثر از استقبال کشاورزان بود، اولین ساختارهای تولید، فرآوری و توزیع بذر در بخش دولتی شکل گرفت. چنین ساختاری تا اوایل دهه هشتاد هجری شمسی ادامه داشت. با حجیم و متنوع شدن برنامه های تولید و توزیع بذر از یک سو و اجرای سیاست های کلان خصوصی سازی در کشور که متأثر از اجرای قانون سیاست های کلی اصل ۴۴ بود، ورود بخش خصوصی به نظام رسمی بذر کشور آغاز و به سرعت توسعه یافت. تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در سال ۱۳۸۲ و شکل گیری بسترهای قانونی برای احراز و حمایت از حق مالکیت فکری در جوامع گیاهی، سرعت ورود بخش خصوصی به صنعت بذر را مضاعف نموده و اطمینانی برای سرمایه گذاری در

و ممکن است برای اکوسیستم های کشاورزی که دارای تغییرات شدید بوده و همچنین اراضی حاشیه ای، مناسب نباشند. در یک تعریف ساده، نظام رسمی به زنجیره ای از فرآیندهای مشخص و مرتبط به هم گفته می شود که در آن تعداد محدودی از بازیگران، وظیفه انجام یا تنظیم فرآیندها را به عهده دارند. لذا یک نظام بذری رسمی، سیستمی است که هوشمندانه پایه ریزی شده است تا با به کارگیری یک سری فرآیندهای مرتبط به هم به تولید محصول مشخصی که همان بذر گواهی شده ارقام اصلاح شده است، بیانجامد. این زنجیره معمولاً با گزینش گیاهان اصلاح شده آغاز می گردد که نتیجه آن انواع مختلفی از ارقام زراعی از جمله هیبریدهاست و لازم است این ارقام از مجاری رسمی معرفی و نگهداری شوند.

تاریخچه آغاز نظام رسمی بذر در ایران به سال ۱۳۳۵ بر می گردد. در این سال کمیته غلات وزارت کشاورزی وقت با همکاری

این عرصه را به وجود آورد.

قوانین و ضوابط تولید بذر

در بسیاری از کشورها، ضوابط تولید بذر در راستای توسعه تولید بذر گواهی شده تدوین شده است. قوانین بذر در کشورهای مختلف عموماً متشکل از مفاهیم مربوط به اجزای کیفیت بذر و اصلاح و معرفی ارقام جدید گیاهی می‌باشند. قوانین بذر که روند مربوط به اصلاح و معرفی ارقام و همچنین کیفیت بذر را ضابطه‌مند می‌نمایند، در کشورهای مختلف و بر اساس شرایط و نیازهای آنها متفاوت هستند. بسیاری از کشورها دارای قانون جامع بذر هستند که کلیه فعالیت‌های صنعت بذر شامل اصلاح و معرفی ارقام جدید، تولید بذر، کنترل کیفی، فرآوری، عرضه و فروش بذر را تحت پوشش قرار می‌دهد. در حالی که در برخی کشورهای دیگر با توجه به درجه توسعه یافتگی آنها، قوانینی وجود دارد که تنها قسمتی از فرآیندهای موجود در صنعت بذر را شامل می‌شود. در چنین شرایطی، تنظیم فعالیت‌های مربوط به دست‌اندرکاران مختلف نظام رسمی بذر به دشواری صورت خواهد گرفت.

تا سال ۱۳۸۲ هیچ گونه قانون مدونی در زمینه صنعت بذر یا اجزای آن در کشور وجود نداشت. با تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در همین سال، قدم بسیار مهمی در حیطه قانونمندسازی قسمتی از فعالیت‌های صنعت بذر برداشته شد. همانگونه که پیشتر در مورد فعالیت‌های مختلف صنعت بذر توضیح داده شد، قانون ذکر شده تنها قسمتی از فعالیت‌های مربوط به صنعت بذر که شامل فعالیت‌های منجر به ثبت ارقام جدید گیاهی و حمایت‌های حقوقی از چنین ارقامی و روال مرتبط با تولید و گواهی بذر یا نهال ارقام گیاهی را پوشش داده است.

اصلاح، معرفی و ثبت ارقام جدید گیاهی

به‌نژادی فرآیندی دو مرحله‌ای است: ایجاد تنوع ژنتیکی و انتخاب برترین‌ها از بین جمعیت‌های در حال تفرق ایجاد شده که بهترین تظاهر و عملکرد را در شرایط اکولوژیکی مورد نظر داشته باشند. چنین ارقامی ابتدا در آزمایشات چند منطقه‌ای برای عملکرد و سایر خصوصیات زراعی یا مصرفی مورد نظر ارزیابی شده و معمولاً از مسیر یک ارگان دولتی برای ورود به برنامه تولید و گواهی بذر معرفی می‌شوند. ارقام جدیدی که متقاضی ثبت باشند، بایستی متمایز، یکنواخت و پایدار باشند. از کارکردهای نظام رسمی، جایگزینی ارقام جدید و پرمحصول گیاهان زراعی به‌جای ارقام محلی و بومی است که این امر هرچند به افزایش مقطعی تولید محصول انجامیده است

ولی بیم آن می‌رود که در درازمدت با کاهش چشمگیر تنوع ژنتیکی در زیست‌بوم‌های زراعی، پایداری آنها دچار خدشه جدی گردد.

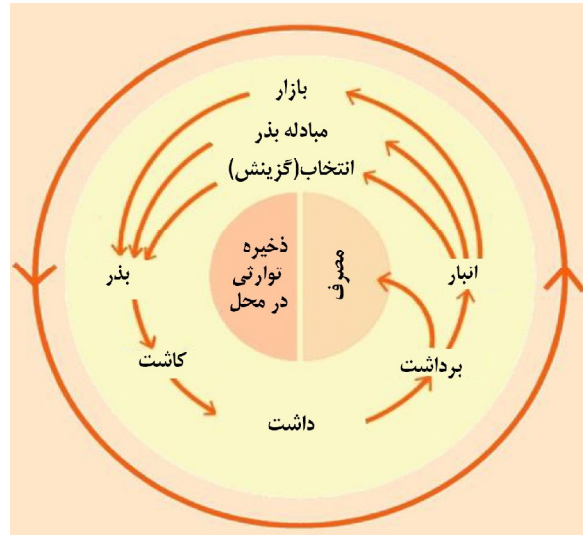
تا چند سال اخیر، به‌نژادی گیاهی منحصر به مؤسسه‌های تحقیقاتی دولتی بود و معرفی ارقام جدید گیاهی تنها از دو مسیر برنامه‌های به‌نژادی دولتی و ارقام جدید خارجی صورت می‌گرفت. با تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال در سال ۱۳۸۲ و همچنین تغییر سیاست‌های دولت در زمینه بسترسازی برای حضور بیشتر بخش خصوصی در فعالیت‌های مختلف اقتصادی، اصلاح ارقام جدید توسط دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی شتاب گرفته و در ماه‌های اخیر شاهد معرفی چندین گیاه زراعی توسط شرکت‌های عمومی و خصوصی بودیم.

نظام ثبت و حمایت از ارقام جدید گیاهی کشور، با اختلافاتی بسیار اندک، سازگار با برنامه ثبت و حمایت از ارقام جدید گیاهی در کنوانسیون بین‌المللی حمایت از ارقام جدید گیاهی (UPOV) است. لایحه اجازه عضویت جمهوری اسلامی ایران در کنوانسیون ذکر شده، در حال حاضر در نوبت بررسی مجلس شورای اسلامی است؛ چنانچه این عضویت به تأیید مجلس برسد، نظام ثبت و حمایت ایران، مکلف به بررسی درخواست، ثبت و حمایت از ارقام جدید خارجی در صورت دریافت تقاضا است.

تکثیر و فرآوری بذر

حجم بسیار کوچکی از مواد ژنتیکی خالص به‌دست‌آمده از فعالیت‌های به‌نژادی که «بذر نوکلئوس» یا «بذر پرورده یک» نامیده می‌شود، در یک نظام تکثیر متوالی توسط ارگان به‌نژادی، شرکت‌های دولتی و پیمانکاران تولید بذر به حجم انبوهی در طبقه گواهی شده رسیده تا قابل دسترس برای کشاورزان متقاضی بذر رقم جدید باشد. درهریک از مراحل تکثیر متوالی، لازم است بذر به‌دست‌آمده برای آماده‌شدن در کشت بعدی، بوجاری شده و از ناخالصی‌هایی مانند مواد خارجی، بذره‌های پوک و شکسته، بذر علف‌های هرز و سایر محصولات تمیز گردد و ضدعفونی با سموم قارچ کش و آفت‌کش، بذره‌های تولیدی را بر علیه بیماری‌های خاکزی و آفات حفاظت می‌نماید.

تا سال‌های آغازین دهه هشتاد هجری، تولید و تکثیر بذر عموماً توسط شرکت‌های دولتی و از طریق پیمانکاری انجام می‌شد؛ این در حالی است که در شرایط فعلی با ورود تعداد قابل توجهی شرکت خصوصی به عرصه تولید بذر کشور، سهم شرکت‌های دولتی و عمومی در تولید و عرضه بذر کشور به کمتر از ۲۵٪ رسیده است.



شکل ۲- اجزا و ارتباط بین اجزای مختلف نظام غیررسمی

المکیندرز و همکاران (۱۹۹۷)

کنترل کیفیت و گواهی بذر

در هریک از مراحل تولید و عرضه بذر از قبیل؛ تکثیر، فرآوری، بازاریابی و فروش بذر لازم است کنترل‌هایی صورت پذیرد تا از اصالت، سلامت و خلوص ژنتیکی بذرهای عرضه شده و همچنین سایر پارامترهای کیفی دیگر اطمینان حاصل نمود. مجموعه‌ای از حداقل کیفیت‌های قابل قبول برای مزرعه و بذر تولیدی تحت عنوان استانداردهای ملی تدوین شده است که وظیفه اصلی ارگان گواهی‌کننده، تطابق شرایط مزرعه تولیدی و بذر استحصالی با استانداردهای مصوب ملی است. در صورتی که کیفیت بذر تولیدی در حد یا بالاتر از استانداردهای ملی باشد، گواهی انجام خواهد شد. این امر با بازرسی مزارع تولید بذر و آزمون‌های مختلف آزمایشگاهی بذر تولیدی ممکن است.

علاوه بر وجود سابقه بیش از شصت سال در تولید و عرضه بذر گواهی‌شده در کشور، تا قبل از تصویب قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال و تشکیل مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، فعالیت‌های مرتبط با گواهی بذر در کشور از قوت و تمرکز لازم برخوردار نبوده و این در حالی است که در شرایط کنونی، فعالیت‌های گواهی بذر در هر جبهه‌ای که رقم اصلاح‌شده و متقاضی وجود داشته باشد، چتر گواهی گسترده شده است.

نظام غیر رسمی بذر

بیش از ۸۰٪ محصولات زراعی کشورهای در حال توسعه از مزارعی به‌دست می‌آید که با استفاده از بذر غیرگواهی شده ایجاد شده‌اند. چون برنامه تولید بذر در اغلب کشورهای در حال توسعه عمدتاً برای

توسعه و ترویج ارقام زراعی اصلاح شده و جایگزینی ارقام بومی طراحی شده است و الگوبرداری از برنامه‌های تولید بذر کشورهای پیشرفته‌ای نظیر هلند، آلمان و آمریکا می‌باشد. از اوایل دهه ۶۰ میلادی، برنامه‌های توسعه بذر رسمی بزرگی توسط مؤسسات بین‌المللی مانند فائو و بانک جهانی در کشورهای در حال توسعه آغاز گردید. هرچند این برنامه‌ها در فاز به‌نژادی برای مناطق همگن و حاصلخیز به موفقیت‌های نسبی دست یافتند، ولی اغلب در توسعه برنامه‌های ملی و رسمی بذر به توفیق چندانی دست نیافتند. بسیاری از این برنامه‌ها متوقف شده و همچنان کشاورزان به تولید طبق نظام بومی خود ادامه دادند. این نظام در مقیاس کوچک فعالیت نموده، عموماً دارای چارچوب عملکردی معینی نبوده و در سطح کشاورز یا جوامع روستایی فعال است. تولید در این نظام متکی به دانش بومی جوامع روستایی بوده و گزینش بذر، تولید، نگهداری و تبادل آن از طریق مجاری موجود سنتی جوامع روستایی ممکن می‌باشد. نظام‌های بومی بذر که متشکل از تولید بذر توسط کشاورزان و خرید و فروش محلی آن می‌باشد، حداقل در تعاریف از ضوابط رسمی تولید بذر تبعیت نمی‌کند. به زبان ساده اینکه کشاورزان کاری را انجام می‌دهند که از حدود ده هزار سال پیش انجام داده‌اند و آن تولید بذر در مزرعه خودشان و فروش یا تبادل آن در درون جوامع روستایی و پیرامون خود بوده است.

انعطاف‌پذیری بالای چنین نظامی به‌ویژه در مناطق و شرایط پرتنش، دلیل عمده این امر می‌باشد. حتی در بین کشورهای توسعه یافته‌ای که دارای کشاورزی پیشرفته‌ای نیز هستند، بیش از ۴۰٪ بذر مصرفی گیاهان زراعی خودکشتن از طریق نظام غیررسمی تأمین می‌شود.

نظام غیررسمی متشکل از گروه کثیری از کشاورزان منفردی است که بذر مورد نیاز خود برای کشت را از مزارع تولید محصولشان انتخاب و ذخیره نموده و ممکن است قسمتی از این بذر در قالب‌هایی نظیر تبادل پایایی، هدیه، ادای قرض و حتی فروش در بازارهای محلی با سایر کشاورزان مبادله شود. در سال‌های اخیر، تولید و مصرف بذر غیررسمی در قالب تعاونی‌های کوچک روستایی و سازمان‌های مردم‌نهاد (NGO) نیز دیده می‌شود. صرف‌نظر از حجم و نوع، آنچه مسلم است در بسیاری از کشورها چارچوب قانونی و نظام‌مندی برای فعالیت نظام غیررسمی وجود نداشته و بذرهای تولیدی خارج از دایره کنترل و نظارت سیستم گواهی بذر آن کشور می‌باشند.

همانگونه که در شکل ۲ مشاهده می‌گردد، زنجیره تهیه و تأمین بذر در نظام غیررسمی به‌صورت بسته بوده و متکی به منابع موجود

Farmers' seed production. Intermediate Technology Publication Ltd, London, UK. 291 pp.

Bishaw, Z. 2005. Wheat and Barley Seed Systems in Ethiopia and Syria. Ph.D. Thesis, Wageningen University. 383 pp.

Bishaw, Z. and S. Kugbei. 1997. Seed supply in the WANA region; Status and constraints, 1833-. In: Rohrbach, D. D., Bishaw, Z. and van Gastel, A.J.G. (eds.). Alternative Strategies for Smallholder Seed Supply. Proceedings of an International Conference on Option for Strengthening National and Regional Seed Systems in Africa and West Asia. ICRISAT, Andra Pradesh, India.

Ceccarelli, S., S. Grando, R. Tutwiler, J. Baha, A.M. Martini, S. Salahieh, A. Goodchild and M. Michael. 2000. A methodological study on participatory barley breeding. Euphytica 111:91104-.

CIMMYT. 2001. Research highlights of the CIMMYT wheat program, 19992000-. CIMMYT, Mexico. 82pp.

Cromwell, E. 1996. Governments, seeds and farmers in changing Africa. Wallingford, UK: CAB International, in association with ODI. 245 pp.

Delouche, J.C. 1982. Seed quality guidelines for the small farmers. Paper prepared for the CIAT Seed Unit workshop, 913- Aug 1982. CIAT, Cali, Colombia. 11 pp.

Dominguez, C.E., S.T. Peske, F.A. Villela and L. Baudet. 2001. Informal seed system: causes, consequences and alternatives. Universidad Federal de Pelota. Brazil. 190 pp.

Ghijsen, H. 1996. The development of varietal testing and breeder's rights in the Netherlands. Pages 223226- In: Integrated Seed Systems for Annual Food Crops. Van Amstel, H., Bottema, J., Sidik, M. and van Santen, C., (eds.). Bogor, Indonesia: CGPRT Center.

Griffiths, R. G. 2006. Smallholder production techniques. In: <http://www.ilri.cgiar.org/InfoServ/Webpub/fulldocs>

Groosman, A. J. A. 1987. Technology development and the seed industry in north-south perspective: a literature survey. Development Research Institute (IVO), Tilberg, The Netherlands. 11 pp.

در خود نظام می باشد؛ این در حالی است که این زنجیره در نظام رسمی به صورت یک طرفه عمل نموده و لازم است برای برخی منابع مانند ذخایر ژنتیکی از خارج از سیستم تغذیه گردد.

همگام با نقش اصلی نظام غیررسمی در تأمین قسمت اعظم بذر مورد نیاز کشاورزان، تمایل رو به رشدی نیز در نقش مشارکتی کشاورزان برای حفظ ذخایر ژنتیکی، اصلاح گیاهان جدید و ارزیابی ژرمپلاسسم و ارقام در درون این نظام دیده می شود، لذا نظام غیررسمی می تواند به برنامه های حفاظت از ذخایر ژنتیکی بومی و اصلاح مشارکتی گیاهان پیوسته و از این راه، نقش مؤثرتری را در ایجاد امنیت بذری خانوارها و جوامع روستایی ایفا نماید.

همانند بسیاری از کشورها، اندازه نظام غیررسمی بذر کشور از نظام رسمی بزرگتر بوده و به تبع آن قادر است نقش مؤثرتری را در تولیدات بخش کشاورزی کشور بازی نماید؛ مشروط به اینکه از کیفیت و توانمندی کافی برخوردار باشد. تنها در سند ملی بذر و نهال کشور که در سال ۱۳۸۶ توسط وزیر وقت جهاد کشاورزی به زیرمجموعه وزارت متبوع ابلاغ شد، در سه ماده مختلف به بذرهای غیررسمی اشاره شده است. در ماده هشت این سند، وزارت جهاد کشاورزی مکلف گردیده است تا سازوکار لازم برای حمایت از بذر غیررسمی را تدوین و اجرا نماید، امر مهمی که تاکنون مغفول مانده و از ظرفیت عظیم بذر در نظام غیررسمی برای افزایش کمیت و کیفیت تولیدات گیاهی بهره کافی برده نشده است.

منابع

مبصر، صمد. ۱۳۸۷. نظامهای بومی تولید بذر و قوانین و ضوابط مربوطه. زیتون. شماره ۸۱، ۸۵-۴۵.

Abidin, P.E., F.A. van Eeuwijk, P. Stam, P.C. Struik, D.P. Zhang, M. Hermann and E.E. Carey. 2002. Evaluation of sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) germplasm from north-eastern Uganda through a farmer participatory approach. Actae-Horticulturae 583: 6168-.

Almekinders, C. J. M. and A. Elings. 2001. Collaboration of farmers and breeders: Participatory crop improvement in perspective. Euphytica 122: 425438-.

Almekinders, C. J. M. and N. P. Louwaars and G. H. de Bruijn. 1994. Local seed systems and their importance for an improved seed supply in developing countries. Euphytica. 78: 207216-.

Almekinders, C. J. M. and N. P. Louwaars. 1999.