



مرکز ملی مدیریت
منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

دستور العمل فنی

روش تهیه کاتالوک منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی
مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

تهیه کننده: علین عالی پناه

عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات گیاه پروری کشور

پاییز ۱۴۰۱

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

تهیه کننده: دکتر هلن عالی پناه
با همکاری دکتر معصومه پوراسماعیل، مهندس میرجمال الدین پورپیغمبر، دکتر علی جوانروح، دکتر فریدون عوفی، دکتر صابر گلکاری، دکتر حمیده مردانی مهرآباد، مهندس سپیده دهقان گرده

ناشر: مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

سال انتشار: ۱۴۰۱

شماره ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی: ۶۳۳۰۷

آدرس: کرج، بلوار شهید فهمیده، مجتمع موسسات تحقیقات کشاورزی، مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی

و منابع طبیعی کشور

تلفن: ۰۲۶-۳۲۷۱۶۹۱۹

وب سایت: ncgr.areeo.ac.ir

الف) محتوا

مطابق بند ۲۳ ماده (۱) آیین‌نامه پذیرش و نشر آثار علمی مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور (مصوبه مورخ ۱۴۰۰/۴/۲۳)، "کاتالوگ، کلید شناسایی، اطلس و راهنمای میدانی شامل مجموعه‌ای از اطلاعات کاربردی، مستند و مصور هستند که در راستای معرفی پتانسیل‌ها و سیمای تنوع زیستی و با هدف شناسایی و معرفی یک مجموعه، یک آرایه یا گروهی از آرایه‌ها، خصوصیات مهم و کلیدی مرتبط با حوزه‌های مختلف حفاظت، ارزیابی و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی، زیستگاه‌های طبیعی، اراضی کشاورزی، منابع آب و خاک و سایر موضوعات مرتبط با ذخایر ژنتیکی منابع طبیعی و محیط زیست، گردآوری، ترجمه و یا تنظیم می‌شوند".

در این دستورالعمل فنی، روش و چگونگی تهیه کاتالوگ برای ارسال به مرکز ملی منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی، به تفصیل برای علاقمندان توضیح داده شده است. با توجه به تنوع منابع ژنتیکی در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی و تفاوت‌های موجود در محتوای کاتالوگ‌های مربوطه، راهنمای تهیه محتوای کاتالوگ‌های منابع ژنتیکی مربوط به گیاهان، بندپایان، علوم دامی، شیلات و آبزیان و میکروارگانیسم‌ها، هریک به تفکیک در قالب یک صفحه تهیه شده است که پیوست این دستورالعمل می‌باشند.

ب) قطع، فصل‌بندی، تایپ و صفحه‌آرایی

۱- کاتالوگ در قطع وزیری (۲۴*۱۷) تهیه شده و به ترتیب شامل صفحات جلد فارسی به همراه آرم / لوگو مؤسسه / پژوهشکده / مرکز، در قسمت بالا سمت چپ و آرم مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور در قسمت بالا سمت راست، صفحه عنوان، صفحه شناسنامه فارسی، فهرست مطالب، چکیده فارسی، مقدمه، محتوا، منابع، پیوست‌ها (در صورت وجود)، واژه‌نامه (در صورت نیاز)، نمایه (در صورت نیاز)، چکیده انگلیسی، صفحه شناسنامه انگلیسی و صفحه عنوان انگلیسی است.

۲- حاشیه‌ها در بالا، پایین، چپ و راست، به ترتیب ۳، ۳، ۲/۵ و ۲/۵ است.

۳- ترتیب عناوین ارائه شده در صفحه جلد فارسی از بالا به پایین به ترتیب شامل عنوان اثر، تصویر (اختیاری)، نام نگارنده / نگارندگان، شماره فروست / ثبت و سال انتشار است. فونت تمامی موارد فوق با قلم B Zar و اندازه آن‌ها به غیر از عنوان که با اندازه ۲۰ تایپ می‌شود، ۱۴ خواهد بود.

۴- ترتیب عناوین ارائه شده در صفحه عنوان یا صفحه دوم از بالا به پایین به ترتیب شامل عنوان اثر، نام نگارنده / نگارندگان و محل اشتغال نگارنده / نگارندگان و سال انتشار است. فونت تمامی موارد فوق با قلم B Zar و اندازه

آن‌ها به غیر از عنوان که با اندازه ۱۸ تایپ می‌شود، ۱۴ خواهد بود. اولین سطر این صفحه پس از وارد کردن چهار سطر خالی تایپ شود.

۵- در صفحه شناسنامه به ترتیب عناوین زیر درج شده و در مقابل آن‌ها اطلاعات لازم آورده خواهند شد. عناوین و اطلاعات ارائه شده به استثنای چهار ردیف اول، با قلم B Zar و اندازه ۱۱ تایپ شوند. چهار ردیف اول با قلم B Zar و اندازه ۱۲ Bold تایپ شوند:

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور
نام کامل مؤسسه / پژوهشکده / مرکز مربوطه

نگارنده / نگارندگان:

ویراستار:

ناشر:

سال نشر:

شماره و تاریخ ثبت:

اعضای کمیته انتشارات:

نشانی:

تبصره: چنانچه نگارنده اصلی یک فرد بوده و سایر نگارندگان به صورت همکاران در تهیه نوشتار مشارکت داشته باشند، نام نگارنده اصلی روی صفحه جلد فارسی و صفحه عنوان آورده شده و نام همکاران در صفحه شناسنامه اثر، در زیر "نام نگارنده / نگارندگان"، به صورت "با همکاری..." قید خواهد شد. افزودن نام همکاران در صفحات جلد فارسی و عنوان، با توافق نگارنده اصلی قابل انجام است.

۶- ارایه فهرست مطالب با توجه به امکانات Word و استفاده از Table of Contents با قلم B Zar و اندازه ۱۲ صورت گیرد. این فهرست شامل عناوین اصلی و فرعی، منابع، پیوست‌ها (در صورت وجود)، واژه‌نامه و نمایه (در صورت وجود)، هستند.

- ۷- قلم فارسی مقدمه، محتوا، چکیده و منابع فارسی B Zar با اندازه ۱۲ و قلم انگلیسی، Times New Roman با اندازه ۱۰ خواهد بود. چکیده و منابع انگلیسی با قلم Times New Roman با اندازه ۱۱ تایپ شوند. فاصله سطرها single و spacing قبل و بعد از آن "صفر" در نظر گرفته شود.
- ۸- اولین سطر هر پاراگراف در متن نوشتار با فرورفتگی ۰/۲ تایپ شود.
- ۹- چکیده فارسی و انگلیسی حداکثر در ۳۰۰ کلمه و بدون ذکر منبع، و چکیده انگلیسی مطابق چکیده فارسی تنظیم شود.
- ۱۰- مقدمه حداکثر در یک صفحه تهیه شود.
- ۱۱- در قسمت محتوا، منبع / منابعی که محتوا از آن برگرفته شده است، باید در انتهای هر پاراگراف (قبل از نقطه پایان) ذکر شود.
- ۱۲- عناوین اصلی فارسی و انگلیسی در مقدمه و محتوا، مطابق با قلم متن، اما Bold باشند. چنانچه نیاز به افزودن عناوین فرعی باشد، همگی با قلم فارسی B Zar و اندازه ۱۱ و انگلیسی Times New Roman و اندازه ۹ و به صورت Bold تایپ شوند. به عناوین اصلی و فرعی شماره داده نمی‌شود. هر عنوان لازم است با یک ردیف فاصله از متن قبل از آن قرار داده شود.
- ۱۳- معادل‌های انگلیسی کلمات فارسی و یا توضیحات کوتاه ضروری، به صورت پانویس ارائه شوند. چنانچه تعداد پانویس‌ها بیش از پنج مورد باشد، به صورت دوستونه دسته‌بندی شوند.
- ۱۴- پانویس‌های فارسی با قلم B Zar و اندازه ۱۰ و انگلیسی با قلم Times New Roman و اندازه ۹ تایپ شوند.
- ۱۵- چنانچه در داخل متن نیاز به افزودن فرمول ریاضی باشد، لازم است از امکانات Equation Tools نرم‌افزار Word برای این منظور استفاده شود.
- ۱۶- نوشتار محتوا باید از الگوی یکسانی برخوردار باشد. برای مثال، چنانچه به دنبال عدد فارسی علامت "/" گذاشته می‌شود، باید در سرتاسر متن این الگو رعایت شود و از تایپ کلمه "درصد" در بعضی قسمت‌ها خودداری شود.
- ۱۷- چنانچه در یک پاراگراف کلمات یا عباراتی به صورت ردیف‌های متوالی آورده می‌شوند، لازم است از امکانات Bullet Library و یا Number Format نرم‌افزار Word برای این منظور استفاده شود.
- ۱۸- تصاویر / اشکال ارائه شده در کاتالوگ دارای درجه وضوح 300 dpi باشند. چنانچه قرار است تصاویر / اشکال همگی در انتهای نوشتار آورده شوند، قبل از قسمت منابع آورده شوند.
- ۱۹- قلم فارسی زیرنویس اشکال و نمودارها و بالانویس جداول B Zar با اندازه ۱۱ و قلم انگلیسی آن‌ها Times New Roman با اندازه ۹ است. تنها عناوین اشکال، نمودارها و جداول، و شماره آن‌ها در زیرنویس‌ها و بالانویس‌ها

Bold شده و متن زیرنویس‌ها و بالانویس‌ها پس از قرار دادن "-" بلافاصله بعد از عناوین و اضافه کردن یک فاصله به صورت Regular، تایپ شوند.

۲۰- چنانچه قرار باشد در متن چند شکل در کنار یکدیگر آورده شوند، این اشکال به صورت Collage در نرم‌افزار Photoshop تهیه شده و سپس وارد فایل Word شوند. استفاده از این نرم‌افزار، ضمن شکیل‌تر نمودن و منظم‌تر نمودن اندازه‌ها و فواصل بین آن‌ها، حجم کم‌تری به فایل Word نهایی خواهد داد.

۲۱- چنانچه قرار است روی هر یک از اشکال یا نمودارها حرف یا عدد قرار داده شود، از حروف الفبا و اعداد فارسی استفاده شود و این حروف یا اعداد در قسمت پایین و راست اشکال یا نمودارها آورده شده و برای قرار دادن آن‌ها روی اشکال یا نمودارها نیز از نرم‌افزار Photoshop استفاده شود (چنانچه اشکال تیره هستند، برای ایجاد کنتراست و بهتر دیده شدن اعداد یا حروف، از رنگ روشن و بیشتر سفید استفاده شود). نوع قلم مورد استفاده برای حروف و اعداد فوق یک یا دو شماره کوچک‌تر از قلم متن و Regular است.

۲۲- برای تهیه جداول از امکانات Table Tools نرم‌افزار Word استفاده شود. کلمات فارسی و انگلیسی مورد استفاده در داخل جداول به ترتیب با قلم B Zar با اندازه ۱۰ و Times New Roman با اندازه ۸ تایپ شوند.

۲۳- چنانچه جدول / جداولی که قرار است در متن وارد شوند دارای عرضی بیشتر از عرض قطع نوشتار باشند، صفحه / صفحاتی که قرار است جدول / جداول وارد آن‌ها شوند، به صورت Landscape تغییر داده شده و سپس جداول وارد شوند.

۲۴- اضافه کردن واژه‌نامه، نمایه و یا هر فهرست واژگان یا واژه‌نامه تخصصی دیگر در انتهای متن نوشتار، اختیاری است. محل قرار گرفتن واژه‌نامه بلافاصله پس از قسمت منابع بوده و نمایه به دنبال واژه‌نامه قرار می‌گیرد. ترتیب اضافه کردن واژه‌نامه و نمایه، به ترتیب الفبای فارسی خواهد بود و هر واژه معادل انگلیسی در همان ردیف واژه فارسی و در نقطه مقابل آن قرار می‌گیرد. واژه‌نامه و نمایه در صورت وجود با قلم B Zar با اندازه ۱۰ و کلمات انگلیسی با قلم Times New Roman با اندازه ۸ تایپ شوند. واژه‌نامه در صورت وجود، در یک ستون و نمایه به صورت سه‌ستونه آورده شود.

۲۵- پیوست / پیوست‌های مربوط به نوشتار در انتهای متن و قبل از منابع آورده می‌شوند. چنانچه پیوست / پیوست‌ها به صورت متن فارسی باشند، با قلم B Zar و اندازه ۱۲ و در صورت انگلیسی بودن، با قلم Times New Roman و اندازه ۱۰ تایپ شوند. در صورتی که پیوست‌ها به صورت جدول / جداول ارائه شوند، مطابق بندهای ۲۲ و ۲۳ دستورالعمل تهیه شوند. چنانچه بیش از یک پیوست وجود داشته باشد، به آن‌ها بر اساس ترتیب حروف الفبای فارسی، به صورت پیوست الف، پیوست ب، پیوست ت، و.... عنوان داده می‌شود.

پ) شماره‌گذاری صفحات

- ۱- صفحات جلد فارسی، عنوان فارسی، شناسنامه فارسی، شناسنامه انگلیسی، عنوان انگلیسی و جلد انگلیسی شماره‌گذاری نمی‌شوند. برای این منظور لازم است از امکانات Page Layout نرم‌افزار Word و مورد Breaks استفاده شود. لذا، از قرار دادن کادر با رنگ سفید روی شماره صفحه خودداری شود.
- ۲- شماره‌گذاری صفحات فهرست مطالب با استفاده از حروف الفبای فارسی انجام شود. لذا از شماره‌گذاری با حروف ابجد خودداری شود.
- ۳- شماره‌گذاری متن از ابتدای صفحه چکیده فارسی تا انتهای منابع صورت گیرد.
- ۴- شماره‌گذاری پیوست / پیوست‌ها، واژه‌نامه و نمایه (در صورت وجود)، به صورت پ ۱، پ ۲، پ ۳ و... انجام گیرد.
- ۵- شماره‌ها در پایین و وسط هر یک از صفحات قرار داده شوند.

ت) نحوه آرایه منابع در انتهای نوشتار و استناد به آن‌ها در داخل متن

- ۱- روش آرایه منابع در انتهای نوشتار و استناددهی در داخل متن مطابق روش APA است. برای اطلاع دقیق به سایت <https://apastyle.apa.org/learn/faqs/cite-website-material> مراجعه شود.
- ۲- برای تهیه فهرست منابع انتهای متن و استناددهی در داخل متن، بهتر است از امکانات نرم‌افزار Word، قسمت References استفاده کرد. برای توضیحات بیشتر در مورد استناددهی در داخل متن، به موارد زیر توجه شود:
الف) چنانچه عبارتی از منبع / منابعی برگرفته شده باشد، آن منبع / منابع در داخل پرانتز (خود پرانتز با قلم فارسی متن) آورده خواهند شد (Parenthetical). در این حالت اگر نویسنده یک نفر باشد، بعد از نام خانوادگی نویسنده علامت "کاما" و بعد از قرار دادن یک فاصله پس از کاما، سال انتشار آورده می‌شود: (Luna, 2020)؛ چنانچه نویسندگان دو نفر باشند در منابع فارسی "و" و در منابع انگلیسی "&" در بین آن‌ها قرار داده شده و سپس مطابق حالت اول سال انتشار آورده می‌شود: (Salas & D'Agostino, 2020)؛ در صورتی که نویسندگان بیش از دو نفر باشند، در منابع فارسی پس از نام نویسنده اول "و همکاران" و در منابع انگلیسی "et al." آورده شده و سپس مشابه حالت اول سال انتشار آورده می‌شود: (Martin et al., 2020).
- ب) گاهی اوقات عبارت به صورت روایی نوشته می‌شود (Narrative). در این حالت نام نویسنده / نویسندگان بیرون از پرانتز و تنها سال انتشار در داخل پرانتز قرار می‌گیرد. در این حالت چنانچه تعداد نویسندگان دو نفر باشد در منابع فارسی بین آن‌ها "و" و در منابع انگلیسی "and" قرار می‌گیرد: (Luna (2020), Salas and D'Agostino (2020), Martin et al. (2020)

- ۳- در صورتی که نویسندگان به تعداد بیش از ۲۰ نفر باشند، در فهرست منابع نام سه تا پنج نویسنده اول را می‌توان طبق فرمت اشاره شده وارد کرد و به جای اسامی سایر نویسندگان در منابع فارسی از پسوند "و همکاران" و در منابع غیر فارسی از پسوند "et al." استفاده کرد.
- ۴- منابع فارسی و یا غیر انگلیسی نیز بهتر است به صورت انگلیسی نوشته شده و در انتهای منبع عبارت "[in Persian, in Russian,...]" آورده شود. در غیر این صورت، ابتدا منابع فارسی و سپس منابع انگلیسی آورده شوند.
- ۵- به منابع شماره داده نشود.
- ۶- منابع فارسی و انگلیسی هریک، به ترتیب حروف الفبای فارسی و انگلیسی قرار گیرند.
- ۷- در صورت مشابه بودن نام نویسنده / نویسندگان، ترتیب آن‌ها بر اساس سال انتشار از قدیم به جدید خواهد بود.
- ۸- چنانچه از یک نویسنده یا نویسندگان تکراری در یک سال چند منبع وجود داشته باشد، در منابع فارسی پس از سال انتشار از ترتیب حروف الفبای فارسی و در منابع انگلیسی از ترتیب حروف الفبای کوچک انگلیسی استفاده می‌شود.
- ۹- در هر منبع، خط دوم از زیر چهارمین حرف خط اول ادامه پیدا کند.
- ۱۰- هنگامی که در داخل متن فارسی به بیش از یک منبع ارجاع می‌شود، پس از ذکر هر منبع علامت "؛" فارسی آورده شده و پس از قرار دادن یک فاصله، منبع بعدی آورده شود. در این حالت منابع ارجاع شده به ترتیب سال انتشار از قدیم به جدید ذکر می‌شوند.
- ۱۱- منبع هر یک از تصاویر / اشکال / نمودارها / جداول ارائه شده در متن باید در انتهای زیرنویس تصاویر / شکل‌ها یا بالانویس نمودارها / جداول و در داخل پرانتز (خود پرانتز با قلم فارسی متن) آورده شود. چنانچه نگارنده نوشتار تنها یک نفر باشد و تمامی تصاویر / شکل‌ها / نمودارها / جداول ارائه شده توسط نگارنده تهیه شده باشند، نیازی به آوردن کلمه "اصلی" در داخل پرانتز و انتهای زیرنویس یا بالانویس نیست؛ اما اگر برخی برگرفته از منابع باشند، لازم است در انتهای زیرنویس تصاویر / اشکال یا بالانویس نمودارها / جداولی که توسط نگارنده تهیه شده‌اند، کلمه "اصلی" در داخل پرانتز آورده شود. منبع اقتباس شده در داخل پرانتز به صورت (برگرفته از . . .) و یا (ذکر منبع) ارائه شود.
- ۱۲- لازم است در داخل متن به تمام تصاویر / اشکال، نمودارها، جداول و پیوست‌ها (در صورت وجود) ارجاع شود. برای این منظور شماره تصویر / شکل، نمودار، جدول و یا پیوست، با رعایت یک فاصله بین این کلمات و شماره آن‌ها، در داخل پرانتز آورده می‌شود: (شکل ۱)، (نمودار ۱)، (جدول ۱)، (پیوست ۱).

پیوست ۱:

الف) محتوای کاتالوگ منابع ژنتیکی گیاهی:

در کاتالوگ‌های منابع ژنتیکی گیاهی با توجه به اینکه هدف معرفی یک کلکسیون، یک آرایه یا گروهی از آرایه‌ها و تشریح خصوصیات توصیفی و کلیدی منابع ژنتیکی مربوطه است، ضرورت دارد مشخصات گیاه‌شناسی (تیره، جنس، گونه، زیرگونه،...)، شماره دسترسی نمونه در مجموعه (Herbarium number/Accession number) و محل دقیق نگهداری نمونه (نام بانک ژن، هرباریوم، موسسه، مجموعه)، روش نگهداری نمونه (بذر، گیاه زنده، کشت درون شیشه‌ای، حفاظت فراسرد، ...) آورده شوند. همچنین اضافه کردن اطلاعات تکمیلی از هر نمونه در صورت وجود، توصیه می‌شود که شامل موارد زیر می‌باشند:

- مشخصاتی نظیر محل دقیق جمع‌آوری، مختصات جغرافیایی، جمع‌آوری کننده (کنندگان)، تاریخ جمع‌آوری یا دریافت نمونه، وضعیت نمونه (وحشی، توده محلی، رقم، لاین اصلاحی)، وضعیت حفاظتی نمونه بر اساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN)
- نقشه‌های پراکنش در سطح گونه
- ارزیابی‌های عمومی و تخصصی صورت گرفته
- برای نمونه‌های هرباریومی؛ نام مصنف (author)، سال توصیف، محل توصیف، اسامی مترادف، نمونه تیپ با مشخصات کامل (شامل محل یا محل‌های نگهداری نمونه یا نمونه‌ها، نوع تیپ در هر هرباریوم (هولوتیپ، ایزوتیپ، لکتوتیپ و غیره))، شماره هرباریومی، پراکندگی جغرافیایی در سطح بین‌المللی و کشور
- در خصوص هرباریوم‌های کاربردی مانند هرباریوم گیاهان دارویی، علف‌های هرز، گیاهان آفتکش، سمی و... میزبان، محصولات، ترکیبات استخراج شده و کاربرد آن‌ها
- و سایر داده‌های جانبی که به بهبود کیفی اطلاعات گزارش شده در کاتالوگ کمک می‌کند. بدیهی است ارائه تصاویر واضح و با کیفیت از نمونه‌ها، در ارتقای محتویات کاتالوگ مفید و مکمل خواهد بود.

پیوست ۲:

ب) محتوای کاتالوگ منابع ژنتیکی دامی:

کاتالوگ منابع ژنتیکی دامی می‌تواند برای یک گونه، نژاد، اکوتیپ و یا توده ژنتیکی تهیه و ارائه شود. ارائه تصاویر با کیفیت از منبع ژنتیکی در کاتالوگ الزامی است. در صورتی که اغطلاعات مربوط به هر دو جنس نر و ماده منبع ژنتیکی ارائه می‌شوند، لازم است تصاویر با کیفیت از هر دو جنس در کاتالوگ ارائه شوند. در صورت وجود تنوع ریخت‌شناسی، لازم است ارائه تصاویر مربوطه نیز مدنظر قرار گیرد. در صورت امکان، محل / محل‌های پراکنش منبع ژنتیکی به‌صورت نقشه در کاتالوگ ارائه شود. در محتوای کاتالوگ لازم است "توصیف عمومی" منبع ژنتیکی به‌اختصار ارائه شود. این بخش دربردارنده اطلاعاتی از قبیل نام منبع ژنتیکی، نام‌های محلی، تاریخچه، خصوصیات ریخت‌شناسی یا ظاهری منبع ژنتیکی، کاربردهای آن در گذشته و حال، پراکنش جغرافیایی، جمعیت تقریبی، وضعیت فعلی منبع ژنتیکی به‌منظور طبقه‌بندی از لحاظ در خطر انقراض بودن، وجود برنامه‌های حفاظتی و اصلاح نژادی، و وضعیت دسترسی به منبع (داخل زیستگاه یا بانک ژن) خواهد بود.

همچنین، لازم است ویژگی‌های تولیدی منبع ژنتیکی به صورت جدول در کاتالوگ ارائه شوند. این اطلاعات می‌توانند با استناد به تجربیات محقق ارائه دهنده و یا برگرفته از منابع علمی معتبر باشند که در این صورت با ذکر منبع ارائه خواهند شد. اطلاعات مربوط به خصوصیات تولیدمثلی منبع ژنتیکی نیز باید مانند ویژگی‌های تولیدی آن ارائه شوند. همچنین، بهتر است خصوصیات سلولی و مولکولی مربوط به منبع در صورت امکان در کاتالوگ ارائه شوند. این خصوصیات شامل وضعیت تنوع ژنتیکی در منبع ژنتیکی مورد نظر با نشانگرهای مولکولی، وجود آلل‌های اختصاصی در منبع، شناسایی جهش‌های اختصاصی در آن، وجود هاپلوتیپ‌های اختصاصی در منبع ژنتیکی، وجود تمایز از لحاظ بیان ژن‌ها در آن، و وجود تمایز از نظر ساختار پروتئین‌ها در منبع ژنتیکی هستند.

پیوست ۳:

پ) محتوای کاتالوگ منابع ژنتیکی شیلات و آبزیان:

در کاتالوگ منابع ژنتیکی شیلات و آبزیان لازم است موارد زیر برای آرایه / آرایه‌های مورد نظر تنظیم و همراه با تصویر و نقشه، واژه نامه تخصصی) ارائه گردند:

- ۱- معرفی و جایگاه آرایه‌شناسی آرایه (زیرگونه یا گونه، گروه گونه‌ای، جنس و خانواده و ...) و توصیف ریخت‌شناسی، ژنتیکی و ...
- ۲- اهمیت و جایگاه آرایه از دیدگاه تنوع زیستی (تنوع ژن، گونه و زیستگاه)
- ۳- پراکنش جغرافیایی و زیستگاه‌های طبیعی آرایه در جهان و ایران (در صورت امکان همراه با نقشه)
- ۴- ویژگی‌های زیست‌بومی و شرایط بوم‌شناختی
- ۵- کاربردهای اقتصادی - شیلاتی، جایگاه در امنیت غذایی و بهره‌برداری پایدار از آرایه
- ۶- جایگاه و ارزش‌های حفاظتی بر اساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) و عوامل تهدید و مخاطرات زیست‌محیطی آرایه
- ۷- پیشینه نگهداری و حفاظت از آرایه به صورت کلکسیون‌های موجود در مراکز نگهداری زنده (استخرها و حوضچه‌ها، آزمایشگاهی) و یا موزه‌ای
- ۸- روش‌های جمع‌آوری، نگهداری و حفاظت آرایه درون طبیعت و یا در محیط‌های محصور (استخرها و حوضچه‌ها، آزمایشگاهی، و موزه‌ای و ...)
- ۹- معرفی بانک‌های زنده (مراکز، آزمایشگاه‌ها و مزارع نگهداری) و یا بانک ژن (سلولی - مولکولی) در کشور
- ۱۰- وضعیت موجود جمعیت و ذخایر آرایه و چشم انداز آینده (آینده پژوهی) و راهکارهای مدیریتی حفاظت و بهره‌برداری

پیوست ۴:

ت) محتوای کاتالوگ منابع ژنتیکی میکروارگانیسم‌ها:

کاتالوگ میکروارگانیسم‌ها مطابق استانداردهای جهانی در قالب جداولی تهیه شده و معمولاً ۱۰ تا ۱۵ آرایه (Taxon) در هر صفحه معرفی می‌شوند. در این جداول اطلاعات مربوط به هر منبع ژنتیکی (جدایه، سویه، استرین، ...)، در ستون‌هایی مجزا ارائه می‌شوند و شامل نام آرایه (شامل جنس، گونه و مصنف یا author)، شماره دسترسی در مجموعه (Accession number)، شماره دسترسی در سایر مجموعه‌ها (Other culture collections)، وضعیت از لحاظ تیپ بودن (Type status)، ویژگی‌های منبع ژنتیکی (Properties) از قبیل بیماری‌زایی، توکسین‌زایی، کنترل زیستی، سطح ایمنی زیستی (Biosafety level) و ...، میزبان یا بستری که میکروارگانیسم از آن جداسازی شده است (Substrate)، نام فرستنده یا تحویل دهنده نمونه به کلکسیون (Depositor)، نام جمع‌آوری کننده / کنندگان (Collectors Name)، تاریخ جمع‌آوری (Collection date)، نام جداسازی کننده / کنندگان (Isolated by)، نام فرد / افرادی که آن را شناسایی کرده‌اند (Determined by) و محل دقیق جمع‌آوری (Country, region, place) هستند.

کاتالوگ تهیه شده نیاز به ارائه فهرست مطالب، بر مبنای نام آرایه و همچنین شماره دسترسی دارد تا امکان جستجوی مطالب برای استفاده کننده به راحتی امکان‌پذیر باشد. همچنین، بهتر است برای کاتالوگ تهیه شده راهنمای مطالعه نیز تهیه شود. چنانچه برای هر منبع ژنتیکی، شماره دسترسی نواحی ژنی در بانک ژن جهانی (NCBI) موجود است، این شماره‌های دسترسی بایستی با فرمت یکسان در کاتالوگ ذکر شوند.

پیوست ۵:

ث) محتوای کاتالوگ منابع ژنتیکی بندپایان:

کاتالوگ می‌تواند برای یک راسته، زیرراسته، بالاخانواده، خانواده، زیرخانواده، جنس، گروهی از گونه‌ها و زیرگونه‌های آن‌ها تهیه و ارائه شود. محتوای کاتالوگ شامل نام آرایه (Taxon) / آرایه‌ها (Taxa)، اطلاعات تاکسونومیک آرایه مورد نظر از قبیل توصیف کننده، سال توصیف، مترادف‌های موجود و تمام تغییرات تاکسونومیک ایجاد شده در آرایه مربوطه (در صورت ایجاد تغییرات جدید توسط نگارنده، توضیحات بیشتر ارائه می‌شوند)، وضعیت پراکندگی آرایه در ایران (در صورت وجود اطلاعات کامل، با ذکر جزئیات بیشتر) و جهان، میزبان‌های آن (در صورت مشخص بودن) در ایران و جهان، ویژگی‌های زیست‌شناسی آرایه / آرایه‌های مورد نظر (در صورت وجود) خواهد بود. چنانچه نیاز به افزودن توضیحات اضافی برای هر آرایه باشد، این اطلاعات با عنوان "ملاحظات" ارائه می‌شوند.

معمولاً در کاتالوگ‌های استاندارد مربوط به بندپایان، نقشه محل‌های جمع‌آوری و تصاویر نمونه‌های بالغ و توضیحات مربوط به صفات تشخیصی ارائه نمی‌شوند. چنانچه تعداد آرایه‌های ارائه شده در کاتالوگ زیاد باشد (به عنوان مثال زمانی که کاتالوگ مربوط به سطوح بالاتر از جنس و یا جنس‌هایی با تعداد گونه زیاد باشد) نیازی به ارائه نقشه محل‌های جمع‌آوری، تصاویر نمونه‌ها و صفات تشخیصی نیست؛ در غیر این صورت، لازم است نقشه محل‌های جمع‌آوری آرایه / آرایه‌ها در ایران، و تصاویر با کیفیت بالا از نمونه‌های بالغ به همراه مختصری از صفات تشخیصی ارائه شوند. در صورت وجود تنوع ریخت‌شناسی در تاکسون مورد نظر، بهتر است تصاویر مربوطه نیز در کاتالوگ ارائه شوند. همچنین، چنانچه آرایه مورد نظر دارای دو شکلی جنسی، چندشکلی و مواردی از این قبیل باشد، ارائه تصاویر مربوطه الزامی است.

تقدیر و تشکر:

در اینجا لازم می‌دانیم از همکاری و هم‌فکری سرکار خانم دکتر بیتا عسگری خسروشاهی و جناب آقای دکتر پهلوانی به‌ترتیب در تکمیل محتوای مربوط به منابع ژنتیکی گیاهی و میکروارگانیسم‌ها نهایت امتنان را داشته باشیم.