

اندامهای تکثیری واردات و اهمیت آنها در صنعت گل و گیاهان زینتی در کشور

مصطفی شاکری شمسی، عبدالرضا کاوند، سیدمجید بنی فاطمه، مجتبی علیزاده

محققین مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال



مقدمه

کشور ایران به لحاظ استقرار بین دریای خزر در شمال و خلیج فارس و دریای عمان در جنوب و گسترش دو رشته کوه البرز و زاگرس در نواحی شمال و غرب یکی از مناطق مستعد برای تولید محصولات باغی در جهان می‌باشد. برخورداری از آفتاب درخشان، تنوع آب و هوایی و داشتن مناطق سردسیر، نیمه گرمسیر و گرمسیر به لحاظ دارا بودن شرایط اقلیمی مناسب و امکان کشت و پرورش گل و گیاهان زینتی، استعدادهای شایانی برای ورود به بازار بزرگ جهانی گل و گیاه را دارا می‌باشد. در تولید محصولات کشاورزی، بذر یا اندام‌های رویشی تکثیری مهم‌ترین نهاده می‌باشند و بیشتر محصولات باغی به ویژه گل و گیاهان زینتی با اندام‌های رویشی تکثیر می‌گردند.

به هر نوع اندام گیاهی به جز بذر که به منظور تولید گیاه جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد، اندام تکثیری گفته می‌شود. در چرخه تجاری، اندام‌های تکثیری توسط یک بهره‌بردار تولید و توسط بهره‌بردار دیگر به عنوان نهاده مصرف می‌شوند.

انواع اندام‌های تکثیری

۱- اندام‌های تکثیری زیرزمینی:

گروهی از گیاهان که ژئوفیت نامیده می‌شوند دارای اندام‌های زیر زمینی (شامل غده‌ها و پیازها) هستند که قادرند آب و مواد غذایی لازم برای رشد و نمو نسل بعدی را ذخیره نموده و بقای نسل خود

را تضمین نمایند.

۱-۱- غده‌ها (Tuber)

بافت ذخیره‌ای تکثیری از قسمت‌های مختلف گیاه تشکیل و به چهار گروه زیر تقسیم بندی می‌گردد:

۱-۱-۱ ساقه‌های غده‌ای

غده‌ها در این گروه شامل بافت ذخیره‌ای و ساقه تغییر شکل یافته‌اند که دارای یک یا چند جوانه می‌باشند. مثال بارز این گروه سیب زمینی می‌باشد.

از گیاهان دولپه این گروه می‌توان به گونه‌های آنمون (Anemone) و Eranthis و از گروه تک لپه‌ای‌ها Gloriosa ، Caladium و بیشتر گونه‌های شیبوری (Zantedeschia) اشاره نمود.

شیبوری از جمله گیاهانی است که اندام تکثیری آن به صورت ساقه غده‌ای از طریق واردات تامین می‌گردد.

حجم واردات و مصرف این غده در ده سال گذشته به طور متوسط ۱۳۰۰۰ عدد در سال بوده است که در سال‌های اخیر به دلیل محبوبیت این گل، واردات آن رو به افزایش می‌باشد.

۱-۱-۲ ریشه‌های غده‌ای

ریشه‌های غده‌ای دارای بافت توسعه یافته و متورم ریشه و طوقه‌ای

واردات پیاز لاله

علیرغم امکان تولید پیاز لاله در کشور، سالانه حدود ۶۰۰ تا ۸۰۰ هزار یورو بابت واردات پیاز لاله از کشور خارج می‌گردد. این واردات در صورتی که باعث ورود ارقام جدید در کشور شود مفید خواهد بود.



شکل ۱- غده های شیپوری



و تعدادی از گونه‌های *Iris*، *Allium* و *Lilium* دیده می‌شوند. ریزوم‌ها به عنوان مواد رویشی تکثیری به ندرت وارد کشور می‌گردند.

۱-۱- هیپوکوتیل متورم

بعضی از گونه‌های گیاهی، بافت ذخیره‌ای آنها هیپوکوتیل متورم است. این نوع گیاهان نیز معمولاً غده‌ای نامیده می‌شوند. اصولاً این گیاهان به وسیله بذر تکثیر می‌شوند و از گیاهان دو لپه‌ای، گونه‌های هیبرید بگونیا غده‌ای (*Begonia tuberhybrid*) و سیکلامن قابل ذکر می‌باشند. این گروه معمولاً به صورت بذر و نشاء وارد کشور می‌شوند.

۱-۲- پیازها (Bulbs)

پیاز شامل پیازهای حقیقی یا سوخ و پدازه‌ها یا کورم‌ها (Corm) می‌باشند. اغلب پیازها متعلق به گیاهان تک لپه‌ای هستند.

۱-۲-۱ پیازهای حقیقی

از نظر ریخت‌شناسی پیاز ساقه کوتاه و فشرده است (طبق) که دارای تعداد یک یا چند مریستم انتهایی و چندین فلس گوشتی دارد و صفحه قاعده‌ای آن دارای ریشه‌های نابجاست. فلس‌ها، بافت ذخیره ای اولیه در پیازهای حقیقی هستند. پیازها می‌توانند مثل گل لاله (*Tulipa*) و نرگس تونیک‌دار باشند یا مثل لاله واژگون (*Fertillaria*)

هستند که بر روی آن یک یا چند مریستم انتهایی وجود دارد. اغلب گیاهان این دسته جزء گیاهان دو لپه‌ای (گونه‌های *Stilbe Dahilia*، *Eremurus*، *Ranunculus* و بعضی از گونه‌های *Oxalis*) و به ندرت مانند همروکالیس، تک لپه‌ای می‌باشند. براساس آمار واردات اندام‌های تکثیر این گروه، ریشه‌های غده‌ای، کوکب به مقدار کم وارد کشور می‌شود.

۱-۳- ریزوم‌ها (Rhizome)

ریزوم ساقه تغییر شکل یافته زیرزمینی است که رشد افقی دارد. به طور معمول حاوی گره، میانگره و جوانه‌های جانبی روی گره‌ها و نیز یک نقطه رشد می‌باشد. ساقه‌ها و ریشه‌ها به طور عمودی از ریزوم‌ها منشاء می‌گیرند که از نظر فرم و محل اتصال به ساقه، غیر یکنواخت هستند. ریزوم‌ها در گیاهان دولپه شامل *Achimenes* و تعدادی از گونه‌های *Oxalis* و *Anemone* و در گیاهان تک لپه شامل *Alstroemeria*، *Agapanthus*، *Anigozanthos* و *Canna*، *Clivia*، *Convallaria*، *Zantedeschia aethiopica*، *Scadoxus*

بعدی می‌باشد. پیاز این گونه گیاهی به‌طور وسیع در کشور تولید و برای تهیه گیاهان گلدانی در آستانه نوروز و در فضای سبز شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد. علیرغم امکان تولید پیاز لاله در کشور، سالانه حدود ۶۰۰ تا ۸۰۰ هزار یورو بابت واردات پیاز لاله از کشور خارج می‌گردد. این واردات در صورتی که باعث ورود ارقام جدید در کشور شود مفید خواهد بود.

زنبق‌های پیازی در رده سوم واردات پیازهای حقیقی قرار داشته و معمولاً جهت تولید گل شاخه‌بریده مورد استفاده قرار می‌گیرد. حجم واردات پیاز زنبق در ده سال گذشته، به‌طور متوسط حدود ۸۰۰ هزار عدد بوده است.

بر اساس آمارها حدود ۷۵۰ هزار عدد پیاز سنبل هر ساله جهت تولید گیاهان گلدانی وارد کشور می‌شود. ارز خارج شده بابت پیاز سنبل سالانه حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ هزار یورو می‌باشد.

نرگس از گل‌های پیازی است که دارای ارقام بومی محلی می‌باشد و به‌صورت سنتی تولید می‌گردد. در عین حال، در دو سال اخیر

و سوسن فاقد تونیک باشند. بعضی پرشونده سالانه هستند مثل لاله، درحالی‌که بعضی دیگر به‌طور طبیعی چندساله هستند، مثل موسکاری و نرگس. بنابراین، تنوع زیادی در انواع پیازهای حقیقی وجود دارد.

ارقام تجاری زینتی گونه‌های جنس آلیوم، لیلیوم و ایریس (زنبق) و جنس‌های Narcissus, Muscari (نرگس)، Tulipa (لاله) و بسیاری از گونه‌های دیگر، دارای پیاز حقیقی می‌باشند که بیشتر از طریق واردات، تأمین می‌گردند.

بیشترین حجم واردات پیازها مربوط به پیاز لیلیوم می‌باشد که به‌صورت عمده برای تولید گل شاخه‌بریده مصرف می‌گردد. تولید این پیاز در کشور در صورت دستیابی به اطلاعات مربوط به دوره سرمادهی (نیاز سرمایی) ارقام امکان‌پذیر می‌باشد. براساس آمار، سالانه حدود یک و نیم تا دو میلیون یورو بابت واردات پیاز لیلیوم ارز از کشور خارج می‌گردد.

پیاز لاله با واردات متوسط حدود ۲,۸۰۰,۰۰۰ عدد پیاز در رتبه



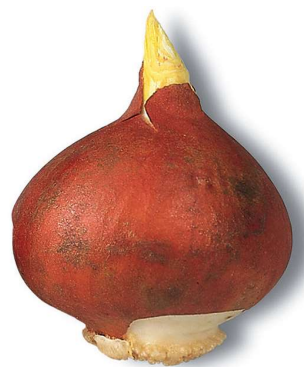
شکل ۴- پیاز زعفران



شکل ۲- پیاز لیلیوم



شکل ۵- پیاز گلایول



شکل ۳- پیاز لاله

به طور متوسط حدود ۲۰۰ هزار عدد پیاز ارقام اصلاح شده خارجی نرگس، وارد کشور شده است.

۱-۲-۲- پدازه‌ها یا کورم‌ها

یک پدازه، یک ساقه متورم و توسعه یافته است که دارای گره‌ها و میان گره‌های مشخصی می‌باشد. بخش متورم پایینی به وسیله چند برگ فلس مانند (تونیک) پوشانده شده و شامل ریشه‌های اولیه نابجا نیز می‌باشد. در پدازه‌ها برخلاف پیاز حقیقی، اندام ذخیره‌ای بخش متورم پایین ساقه است. پدازه‌ها اغلب در گیاهان تک‌په‌ای دیده می‌شوند که با پدازک‌های یکساله تکثیر می‌شوند. زعفران و گلابول مهم‌ترین گیاهانی هستند که با پدازه تکثیر می‌شوند و در سطح وسیع در کشور کشت و کار می‌گردند.

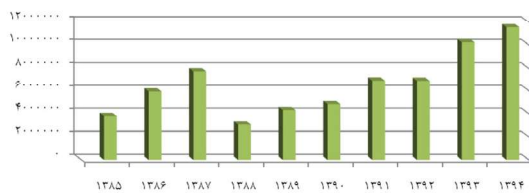
تولید زعفران در ایران قدمتی طولانی دارد و از دیرباز کشت آن در فلات مرکزی ایران مرسوم بوده است. ایران هم‌اکنون بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده زعفران در جهان است. سطح زیر کشت این محصول در سال ۹۴ به حدود ۹۴ تا ۹۵ هزار هکتار رسیده است. شناسایی کلون‌های زعفران و تدوین استاندارد تولید پیاز زعفران در سنوات اخیر انجام شده است. تمام پدازه‌های زعفران مورد کشت، در داخل کشور تأمین می‌گردد.

گلابول از مهم‌ترین گل‌های زینتی شاخه‌بریده در کشور که سطح زیر کشت قابل توجهی دارد، می‌باشد. پدازه‌های گلابول اکثراً در داخل کشور تولید می‌شوند، ولی به مقدار قابل توجهی در سال‌های اخیر از طریق واردات تأمین می‌گردد. مقدار واردات پدازه گلابول در ده سال گذشته، سالانه حدود ۳۰ میلیون عدد می‌باشد که بالاترین حجم واردات اندام‌های تکثیری در کشور را به خود اختصاص داده است. ارز خارج شده برای ورود پدازه گلابول به کشور، سالانه حدود ۸۰۰ هزار یورو می‌باشد. با توجه به اینکه امکان تولید این پدازه در کشور وجود دارد، واردات این اندام تکثیری به جز با هدف ورود ارقام جدید منطقی نیست.

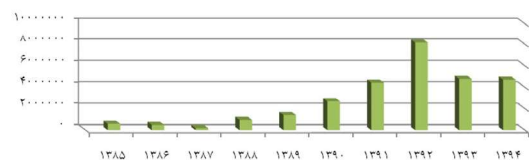
۲- نهال

نهال انواع گل و گیاهان زینتی به طور گسترده از لحاظ تعداد و تنوع ارقام در کشور تولید می‌گردد که آمار دقیقی از آن در دسترس نیست و عموماً برای فضای سبز شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد. نهال رز از محدود نهال‌های وارداتی محسوب می‌شود که تعداد قابل توجهی به عنوان ماده تکثیری وارد کشور می‌گردد. سالانه تعداد زیادی نهال رز پیوندی از کشورهای اروپایی به کشورمان وارد می‌شود که بیشتر جهت تولید گل شاخه‌بریده مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ده سال گذشته به طور متوسط در هر سال حدود ۵۵۰ هزار اصله نهال رز وارد کشور شده است.

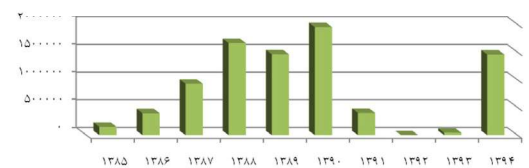
نمودار ۱- آمار ده ساله واردات پیاز لیلیوم (مقدار)



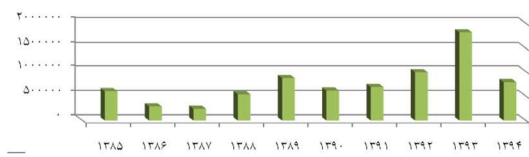
نمودار ۲- آمار ده ساله واردات پیاز لاله (مقدار)



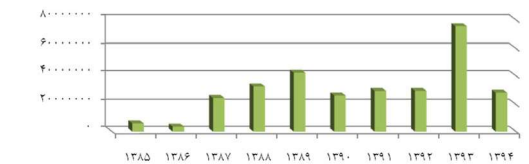
نمودار ۳- آمار واردات ده ساله پیاز زنبق (مقدار)



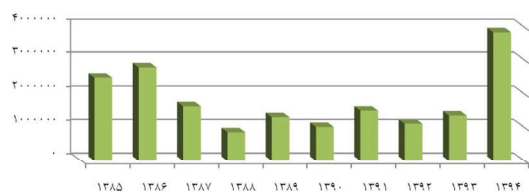
نمودار ۴- آمار واردات ده ساله پیاز سنبل (مقدار)



نمودار ۵- آمار واردات ده ساله پیاز گل‌باز (مقدار)



نمودار ۶- آمار ده ساله واردات نساء گیاهان زینتی (مقدار)



شکل ۶- نهال پیوندی رز

۳- نشاء

گیاهچه کوچک و جوان گیاهان علفی معمولاً یکساله یا چندساله که دارای ریشه و ساقه و برگ که هنوز وارد فاز زایشی نشده باشد. نشای سبزی و صیفی بیشترین حجم تولید و مصرف را در کشور دارد. این نوع نشاء با بذور اصلاح شده تولید داخل و یا وارداتی که به مقدار کافی در دسترس می باشد تهیه می شود. نشاء توت فرنگی از طریق ساقه رونده و یا کشت بافت در داخل تولید و یا به مقدار محدودی از طریق واردات تأمین می گردد.

نشای گیاهان زینتی از طرق مختلف شامل بذر و اندام های رویشی و کشت بافت تهیه می شود و با توجه به نیاز تولید کنندگان، نشای گیاهان زینتی بسیاری مانند؛ آلسترومیریا، آنتوریم، ارکیده، ژربرا، فیتونیا، کنتیا، لیسیانئوس، میخک، بگونیا، بنت قنسول، آزالیا، شمعدانی، لوبلیا، آریکا، آگلنما، اطلسی، بنفشه آفریقایی، کوبک از طریق واردات تأمین می گردد.



شکل ۷- نشای وارداتی بگونیا

۴- قلمه

قلمه قسمتی از شاخه یا ریشه و یا برگ است که قابلیت ریشه زایی و تبدیل شدن به گیاه کامل را دارا می باشد. قلمه های وارداتی شامل داوودی، کالانکوه و شمعدانی هستند که به طور معمول با هورمون های ریشه زا تیمار شده اند.

۵- ساقه رونده

ساقه رونده (Runner) یا دستک (Stolon) از نوع ساقه های هوایی بوده و دارای گره، میان گره، جوانه های جانبی و نقطه رشد می باشد. توت فرنگی، سجافی (گندمه) و ساکسی فراژ دارای ساقه های رونده می باشند.

۶- پاجوش و ساقه جوش

شاخه هایی که از نزدیک طوقه گیاه و یا از ریشه خارج می گردند پاجوش نامیده می شوند شاخه های انشعاب یافته از تنه گیاهان که در نزدیک طوقه قرار دارند تنه جوش یا ساقه جوش نامیده می شوند به دلیل محدودیت تولید این اندام های رویشی، این اندام ها برای تکثیر انبوه گیاه مناسب نیستند از مهم ترین گیاهان دارای این اندام رویشی می توان به خرما، عناب، آناناس و گل محمدی اشاره نمود.

۷- اسپان قارچ

بذر (اسپان)، قارچ خوراکی حامل میسلیوم قارچ است که پس از مخلوط شدن با کمپوست (محیط کشت قارچ) بستر لازم برای رویش و زایش را به دست می آورد. بیشترین حجم تولید قارچ در کشور مربوط به قارچ تکمه ای و پس از آن قارچ صدفی می باشد. معمولاً اسپان قارچ در داخل کشور به مقدار زیاد تولید می شود. واردات اسپان قارچ در سال ۱۳۹۴ حدود ۳۰۰ هزار کیلوگرم بوده است.

جایگاه تولید گل و گیاهان زینتی در ایران و اهمیت اندام های تکثیری در تولید آنها

کشور ایران با برخورداری از آفتاب درخشان، تنوع آب و هوا، داشتن مناطق سردسیر، نیمه گرمسیر و گرمسیر، فلور گیاهی بسیار غنی و بی مانندی هم از نظر گیاهان زراعی، درختان و درختچه های باغی و زینتی و هم انواع گل ها و گیاهان زینتی و دارویی یکی از کشورهای غنی جهان به شمار می رود. ایران به لحاظ دارا بودن شرایط اقلیمی مناسب، امکان کشت و پرورش گل و گیاهان زینتی در هوای آزاد و شرایط حفاظت شده (گلخانه های شیشه ای و پلاستیکی)، با تکیه بر نیروی کار ارزان می تواند جزء نقش آفرینان بازارهای بزرگ جهانی گل و گیاه باشد.

طبق آخرین آمار رسمی، سطح زیر کشت گل و گیاهان زینتی در ایران حدود ۶۱۹۳ هکتار می باشد که شامل ۳۹۷۱ هکتار فضای آزاد و ۲۲۲۲ هکتار گلخانه می باشد. براساس آمار سال ۱۳۹۳ وزارت جهاد کشاورزی، میزان تولید گل شاخه بریده ۲۴۵۲۰۲۶۴۱۵ شاخه، میزان تولید گل گلدانی

ایران هفتمین مقام تولید گل در دنیا

ایران هفتمین تولیدکننده گل دنیا است، اما از نظر صادرات در بین ۱۱۷ کشور در رتبه ۱۰۷ قرار دارد که همین جایگاه نامناسب در زمینه صادرات سهم ناچیزی را از صادرات جهانی گل و گیاه زینتی برای کشورمان رقم زده است.

۱۱۶۴۱۰۹۷۹ گلدان،

میزان تولید درخت و

درختچه ۴۰۷۲۱۴۸۲۸

اصله و میزان تولید

گیاهان فصلی و نشایی

۴۴۹۸۷۳۷۷۳ بوته اعلام



شده است.

ایران هفتمین تولیدکننده گل دنیاست اما از نظر صادرات در بین ۱۱۷ کشور در رتبه ۱۰۷ قرار دارد که همین جایگاه نامناسب در زمینه صادرات سهم ناچیزی را از صادرات جهانی گل و گیاه زینتی برای کشورمان رقم زده است، به طوری که در سال ۲۰۱۰ بیش از ۲۳ میلیارد دلار ارزش صادرات جهانی این محصول برآورد شد، اما ایران فقط توانست ۰/۶ درصد از این سهم را که ۱۱/۲ میلیون دلار در صادرات این محصول است، نصیب خود کند. بر این اساس کشور عزیزمان با یک برنامه ریزی صحیح، توانایی آن را دارد که یک درصد ارزش صادرات گل و گیاه جهانی (۲۰ میلیارد دلار) را که حدود ۲۰۰ میلیون دلار است به خود اختصاص دهد. ولی متأسفانه به دلیل عدم ارتقای بهره‌وری در امر تولید و کمبود دانش فنی، اندام تکثیری مناسب و کافی در کشور جهت رسیدن به این هدف مهم تولید نمی‌شود و واردات اندام‌های تکثیری در سال‌های اخیر رو به افزایش می‌باشد. لازمه تحقق برنامه‌های توسعه صنعت گل و گیاهان زینتی تأمین و تولید بذر و اندام‌های تکثیری سالم و با کیفیت و ارقام جدید و پر بازده می‌باشد و بهینه‌سازی روش‌های تولید و افزایش بازده تولید و تولید مستمر نیازمند اجرای طرح‌های تحقیقاتی کاربردی در این زمینه می‌باشد.

منابع

۱. برزگر، ط، خلیقی، ا. و نادری، ر. ۱۳۸۵. تأثیر میزان نیتروژن و زمان کاشت پدازه بر شاخص‌های رویشی و عملکرد پدازه گلابول (*Gladiolus grandiflora*) رقم اسکار. نهال و بذر. ۲۲
۲. جلیلی مرندی، ر. ۱۳۸۸. ازدیاد نباتات. انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه ارومیه.
۳. دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۳. آمارنامه کشاورزی، جلد دوم محصولات باغی سال زراعی ۹۲-۹۳. انتشارات وزارت کشاورزی معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، دفتر آمار و فناوری اطلاعات.
۴. شاکری شمسی، م. ۱۳۹۲. تعیین نیاز منبع نیتروژنی جهت رشد و توسعه پدازه و پدازک‌های گل شاخه بریده گلابول. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
۵. قاسمی قهساره، م. و کافی، م. ۱۳۹۰. گلکاری عملی و علمی. انتشارات مولف. (دو جلد).
۶. قهرمان، ا. ۱۳۸۵. گیاهشناسی پایه (جلد سوم) انتشارات دانشگاه تهران. ۷۸۲ صفحه.
۷. ناصری، م. و ابراهیمی گروی، م. ۱۳۷۷. فیزیولوژی گل‌های پیازی (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۳۵۲ صفحه.