

تعیین شرایط بهینه تولید سوخچه (آنیون ست ها) در سه رقم روز بلند پیازخوراکی (*Allium cepa*) (L)

عماد شاه منصوری، داود افیونی و زهرا عباسی
اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان

چکیده

در کشت و کار محصول پیاز، منظور حذف مصرف شن، کاهش میزان مصرف بذر، کاهش تعداد آبیاری و رسیدن به تراکم مطلوب، به جای بذرکاری مستقیم و یا نشاء کاری می توان از روشی دیگر که شامل تولید پیازچه های کوچک و خشک در خزانه سال قبل و انبارداری در طول زمستان و کاشت مجدد در سال بعد می باشد، استفاده نمود. تاکنون در ایران، کاربرد این روش منحصر به ارقام روز کوتاه بوده است. هدف این پژوهش بررسی تاثیر ۳ تاریخ تهیه خزانه (۱۰ فروردین، ۱۰ اردیبهشت و ۱۰ خرداد) و ۲ میزان بذر (۱۵ و ۳۰ گرم در متر مربع) بر ۳ رقم روز بلند رایج کشت بهاره در استان اصفهان (درچه اصفهان، سفید کاشان و یلو سوئیت اسپانیش) بوده است. انبار مانی آنیون ست های حاصل از بهترین تیمار تاریخ کاشت طی ۱۱۸ روز و همچنین تاثیر نگهداری ۶۰ روزه قبل از کاشت آنیون ست ها در انبار گرم بر درصد زنده مانی، پوسیدگی، سبز شدن و پوکی بررسی شد. نتایج اولین آزمایش نشان داد که بهترین تاریخ تهیه خزانه پیاز روز بلند به لحاظ بیشترین تعداد آنیون ست (۶۱۶ عدد) با اندازه و وزن مناسب، تیمار دوم (۱۰ اردیبهشت) می باشد. در مقایسه میانگین تعداد آنیون ست های تولید شده در اثر مصرف دو میزان بذر، تفاوت معنی داری مشاهده نشد. نتایج بررسی انبار مانی آنیون ست ها طی ۱۱۸ روز در انبار معمولی نشان داد که در توده درچه اصفهان، سفید کاشان و سوئیت اسپانیش به ترتیب ۱۶، ۳۶ و ۳۹ درصد از آنیون ست ها در اثر سبز شدن، پوکی و پوسیدگی از بین رفته و بقیه قابل کاشت بودند و در آزمایشی دیگر که به مدت ۶۰ روز قبل از کاشت در انبار گرم صورت گرفت، به ترتیب ۷۵، ۵۶ و ۵۱ درصد از آنیون ست های توده درچه، کاشان و سوئیت اسپانیش زنده مانده و قابل کاشت بودند.

مقدمه

گیاه تره ایرانی با نام علمی (*Allium ampeloprasum ssp.persicum*) متعلق به خانواده *Alliaceae* بوده و انحصاراً در ایران و به طور جزئی در کشورهای همجوار مورد کشت و مصرف قرار می گیرد. به طور طبیعی، در گل آذین تعدادی از گیاهان جنس *Allium* بجای گل، اندامی پیاز مانند به نام *Bulbil Top set* ظاهر میشود که در فارسی به آن سوخک هوایی یا سوخیزه می گویند. تعدادی از گونه ها که وجود سوخیزه در آنها به اثبات رسیده عبارتند از گیاه سیر

A. sativum که بجای گلهای بارور سوخیزه ایجاد می شود و همچنین در *A. ophioscodon*، چند وارسته از گونه *Cepa* مانند *bulbiferum*، *viviparum* و *prolifera* و در گیاه تره فرنگی و تره ایرانی نیز به طور طبیعی و در شرایط خاص و در توده های مختلف با فراوانی های متفاوت (بین صفر تا دو درصد) گزارش شده است. این اندام قابلیت رشد مجدد و ایجاد یک گیاه کامل را داشته و به بقاء گیاه، به هنگام شرایط نامساعد محیطی یاری میرساند

عوامل مؤثر در بروز این پدیده را حمله قارچ ها، میکوپلازما و تحریکات مکانیکی ناشی از فعالیت حشرات مکنده ای مانند شته، زنجبرک و تریپس ذکر نموده اند و یا به شرایط محیطی نظیر تناوب ورنالیزاسیون - د ورنالیزاسیون در انگیزش و توسعه ناقص سرآغازهای گل و در نتیجه تغییر ماهیت و تبدیل اجزای زایشی مانند پرچم و تخمدان به اجزای رویشی مانند ریشه، برگ و فلس اشاره شده است. در پیاز خوراکی *A. cepa*، استفاده از چند تنظیم کننده رشد، مانند ترکیباتی از گروه اکسین، ژبیرالین و سایتوکینین به آزمون گذاشته شده و مصرف برخی از آنها منجر به ایجاد سوخیزه گشته است. هدف از اجرای این تحقیق، بررسی امکان القاء تولید سوخیزه توسط اعمال دو نوع تیمار، در چهار مرحله مختلف بر اساس میزان پیشرفت و رشد گلچه های درون گل آذین، در گیاه تره ایرانی بوده است.

مواد و روش ها

این تحقیق در ایستگاه جنت آباد مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان اجرا گردید. بذر تره توده اصفهان در اوائل شهریور کاشته و در نیمه دوم خرداد ماه سال بعد، به مرور آثار ظهور ساقه گلدهنده مشاهده شد. در هر کرت آزمایشی ۱۵ بوته یکسان جهت اعمال تیمارهای آزمایشی در نظر گرفته شد. فاکتور تیمار هورمونی در دو سطح شامل (۱) بنزیل آذین با غلظت ۵۰ ppm که پس از حذف گلچه های هر گل آذین جمعا" در ۵ نوبت به طور یک روز در میان مصرف شد. (۲) حذف گلچه های یک گل آذین و مصرف آب مقطر، بود. فاکتور دیگر زمان اعمال تیمار بود که در ۴ سطح به شرح زیر تعریف شد: مرحله A - قبل از متورم شدن گلچه ها و با اسپات (spath) سبزرنگ مشخص میشود. مرحله B - قبل از شکافته شدن اسپات. مرحله C - پس از شکافته شدن اسپات و نمایان شدن گلچه ها. مرحله D - شروع شکوفائی گلچه ها. صفات مورد بررسی شامل درصد بوته های پاسخ داده، تعداد سوخیزه، اندازه و وزن تر سوخیزه ها بود. نتایج بر اساس آزمایش فاکتوریل بر پایه بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار تجزیه و میانگین ها با آزمون دانکن مقایسه شد. در آزمایشی دیگر در گلخانه، قابلیت تولید گیاه کامل با کاشت سوخیزه ها در دو اندازه (۱) قطر بین ۱/۵ تا ۳ میلیمتر و (۲) قطر بین ۳ تا ۵ میلیمتر در دو بستر کشت (۱) بدون خاک (مخلوط پیت ماس و پرلیت) و (۲) خاک لوم، در قالب یک طرح آماری کاملاً" تصادفی مقایسه شد.

نتایج و بحث

سوخیزه های تولید شده، از ۲۵ مرداد ماه، یعنی ۲۳ روز پس از اعمال تیمار قابل برداشت بودند. نتایج نشان داد که مصرف BA تاثیر معنی داری بر میزان درصد بوته های پاسخ داده به تیمارهای مربوطه نداشته اما بین مراحل چهارگانه - از نظر تاثیر بر درصد بوته های پاسخ داده - تفاوت بسیار معنی داری قابل مشاهده بود به طوری که در هر دو تیمار هورمونی و آب مقطر، به ترتیب ۷۷ و ۶۷ درصد بوته هائی که در دو مرحله A و B بودند، تولید سوخیزه نمودند که با دو مرحله C و D به ترتیب با ۱۳ و ۸ درصد پاسخ، تفاوت معنی داری در سطح آماری ۱٪ داشتند. بیشترین تعداد سوخیزه با میانگین ۲۲ عدد در هر گل آذین در مرحله A قابل حصول بود و در مرحله C سوخیزه ای تولید نشد. دو صفت وزن تر و اندازه با یکدیگر رابطه عکس داشته و از طرفی درشتترین و وزین ترین سوخیزه ها در تیمار مصرف BA به دست آمد. نتایج مقایسه کاشت دو اندازه سوخیزه در دو بستر کشت نشان داد که از نظر درصد بوته های سبزشده در هر دو بستر (۸۷٪ در بستر بدون خاک و ۷۶٪ در خاک لوم) تفاوت معنی داری مشاهده نمی شود. هرچند

که درصد بیشتری از سوخیزه های ریزتر در محیط کشت بدون خاک سبز شدند که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نشد و در عین حال - در هر دو محیط کشت - بوته های سالمی پرورش یافت که پس از ۵۰ روز با موفقیت بیش از ۹۰٪ قابل انتقال به مزرعه بودند.

منابع

دشتی، ف.، کاشی، ع. و وزوایی، ع. ۱۳۸۲. بررسی تنوع ژنتیکی در بین توده های تره ایرانی (*Allium ampeloprasum ssp.persicum*) با استفاده از صفات مورفولوژیکی. مجله نهال و بذر. جلد ۱۹، شماره ۱. شاه منصور، ع. (۱۳۷۷). بررسی امکان ایجاد کلون از طریق تولید سوخیزه در پیاز خوراکی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.

شاه منصور، ع. (۱۳۸۳). بررسی، شناسائی و تکثیر غیر جنسی از طریق تولید سوخک هوایی ژنوتیپ های نر عقیم پیاز در سه توده بومی. گزارش نهائی شماره ۸۳/۱۲۵۳. سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی.

Brewster, J. K. (1994). Onions and other vegetable Alliums. CAB international
Rabinowitch H. D., Currah L (2002). Allium Crop Science: Recent advances, CABI Publishing walling ford , 515p.

**Study on possibility of clone production in Tarre Irani
(*Allium ampeloprasum ssp.persicum*) through bulbil induction**
Shahmansouri, Emad and Davood Afiuni
Scientific members of Isfahan Agricultural and Natural Resources Research Center
Isfahan

Abstract

Tarre Irani (*Allium ampeloprasum ssp.persicum*) is one of the most important leafy vegetable that grow throughout all region of Iran. It is a biennial species, which does not normally produce bulbs. However, after flowering bulblets sometimes form in the leaf axil at the base of the flower stalk. This plant in normal conditions multiply by seed but some genotypes produce topset on the flowering umbel by the rate of 0.001. For breeding purposes, clonal propagation helps conventional systems. The present research was conducted to study the possibility of production bulbils in Tarre Irani and growing them to full maturity. The layout of experiment was randomized complete block design in a factorial arrangement with 2 chemical treatment (BA , 0 and 50 ppm), at four developmental stages of inflorescence (A, B, C, D) and 4 replications. In the second experiment in greenhouse, effect of two substrate (soilless and loamy soil) and 2 bulbil size on germination and plantlets survival was studied. Results indicated that no significant effect observed in hormone and distilled water application, but A and B stages responded the most to treatment and 67 – 77 % of them produced bulbils. All germinated bulbils in all treatments produced normal plants were successfully grown in field condition.