

بررسی و انتخاب پایه های مناسب برای پیوند در ارقام خیار گلخانه ای

محسن خدادادی^{۱*}

۱- دانشیار پژوهش موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج.

*نویسنده مسئول: kodadadi@yahoo.com

چکیده

این تحقیق گلدانی در پاییز و زمستان ۱۳۹۲ با هدف بررسی اثرات پایه در دو رقم خیار گلخانه ای در گلخانه تحقیقاتی موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج انجام گردید. طرح آزمایشی تحقیق فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصافی در سه تکرار بود. ۱۰ روز پس از کشت بذور ۱۱ رقم پایه کدو، بذور دو رقم خیار گلخانه ای ی سلطان و اکستریم به عنوان پیوندک نیز کشت شدند. سپس ارقام پیوندک بر روی پایه های مذکور پیوند شدند. ۲۰ روز پس از پیوند و ثبت درصد گیرایی آنها اقدام به انتقال گیاهان پیوندی به خاک گلخانه گردید. حدود ۴۰ روز پس از کاشت و در زمان اوج رشد رویشی بوته ها صفات رویشی مانند ارتفاع بوته، قطر ساقه و تعداد انشابات در هر بوته ثبت شدند. سپس با شروع گلدهی و تشکیل میوه صفات میوه مانند تعداد میوه، قطر، طول و وزن میوه در یک دوره ۴۵ روزه (۱۰ چین) ثبت گردید. نتایج نشان داد که از نظر گیرایی پیوند پایه ۴ برترین پایه بود ولی از نظر تعداد میوه و وزن کل میوه در گیاه پیوندی به ترتیب پایه های کدو پوست کاغذی اردبیل و ES 113 برترین ها بودند. بین ارقام خیار از نظر درصد گیرایی پیوند رقم سلطان از رقم اکستریم برتر بود ولی از نظر میزان وزنی میوه تولیدی در گیاه پیوندی تفاوتی بین ارقام مشاهده نشد.

کلمات کلیدی: خیار گلخانه ای، پیوندک، پایه، روش پیوند، میوه، رشد رویشی.

مقدمه

در ایران سطح زیر کشت محصولات گلخانه ای تا پایان سال ۱۳۸۸ حدود ۷۰۰۰ هکتار که ۹۳ درصد از آن یعنی در حدود ۶۳۰۰ هکتار مربوط به تولید خیار گلخانه ای است. (بی نام، ۱۳۹۱). تکنیک پیوند در خیار با هدف افزایش عملکرد محصول با ایجاد مقاومت به بیماریهای خاکریزی و تنشهای خاکی مانند سردی خاک در دنیا معمول می باشد. اولین تحقیقات در رابطه با پیوند سبزیها در سال ۱۹۲۰ در ژاپن است که هندوانه را روی کدوی قلیایی پیوند زدند (کاشی و همکاران، ۱۳۸۷). پیوند در شماری از سبزیها به ویژه سبزیهای میوه ای مانند خربزه، کدو، بادنجان و گوجه فرنگی انجام می شود. نکته مهم در بهره گیری از مزایای پیوند کاربرد پایه های مناسب برای دستیابی به بهترین نتیجه با توجه به اهداف خاص در هر محصول می باشد و همچنین استفاده از بهترین روش پیوند در ترکیبات پیوندی است که بهترین نتیجه را در گیرایی گیاه پیوندی و عملکرد آن داشته باشد. لذا در این تحقیق، اثر کاربرد پایه های مختلف کدو برای استفاده در پیوند دو رقم خیار گلخانه ای با هدف معرفی پایه یا پایه های برتر و پیوندک برتر مورد توجه قرار گرفته است. علاوه بر گیرایی و میزان موفقیت در تولید گیاه پیوندی، صفات رویشی و نیز صفات میوه از جنبه کمی و کیفی در فاکتورهای آزمایشی ارزیابی گردید.

مواد و روشها

این پژوهش گلدانی در نیمه دوم ۱۳۹۱ در گلخانه تحقیقاتی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج اجرا گردید. در این پژوهش دو فاکتور مورد بررسی قرار گرفت: رقم پیوندک خیار گلخانه ای (Scion) در دو سطح شامل خیار گلخانه ای سلطان (S1) و اکستریم (S2). فاکتور دوم پایه های کدو (Rootstock) در یازده سطح بودند که این پایه ها شامل کدوهای محلی و کدوهای مربوط به شرکت های بخش خصوصی بودند. لیست ارقام پایه و کدهای آنها عبارتند از: TIAN No.3, TIAN No.1

TIAN No.2, و TIAN No.4, کدو پوست کاغذی اردبیل، کدو حلوائی بورانی مغان، رقم ۱ شرکت بهتا، رقم ۲ شرکت بهتا و ارقام کدو ES113، ES 152 و ES 30900.

در این پژوهش از آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار استفاده شد. صفات شامل: درصد گیرایی پیوند، ارتفاع بوته، قطر ساقه، تعداد انشعابات در بوته تعداد میوه در بوته، وزن میوه در بوته، درصد ماده خشک میوه ثبت شدند. صفات رویشی بوته‌ها در اوایل بهمن ثبت شدند و برداشت میوه‌ها از دهه سوم بهمن هر هفته ی بار جمعاً در چهار چین انجام گردید. عملیات آماری تحقیق با نرم افزار SAS انجام گردید.

نتیجه گیری

با توجه به معنی دار بودن اثرات متقابل فاکتورها در تمام صفات، نتایج مقایسه میانگین های صفات در تیمارهای ۲۲ گانه به شرح جدول ۱، می باشد.

جدول ۱- نتایج مقایسه میانگینهای صفات در اثرات متقابل «پایه * پیوندک»

تیمار	ارتفاع بوته (سانتی متر)	قطر ساقه (میلی متر)	تعداد انشعابات در بوته	تعداد میوه در بوته	وزن میوه در بوته (گرم)	درصد ماده خشک میوه	گیرایی پیوند (درصد)
Tian No1 * soltan	۹۵/۸۳ bc	۸/۸۵ a	۱۱/۱۶ a	۱۲/۰۰۰ b	۱۷۰۰ d	۶/۹۵ h	۷۰/۰۰۰ f
Tian No1 * extern	۱۰۷/۰۰ b	۸/۶۱ a	۱۱/۰۰۰ a	۱۰/۵ c	۱۳۹۰ f	۷/۱۵ fg	۸۰/۰۰۰ d
Tian No2 * soltan	۹۲/۵۰ bcd	۴/۱۳ ij	۹/۵۰ abc	۷/۵۰ g	۱۱۵۰ i	۷/۰۰۰ h	۷۰/۰۰۰ f
Tian No2 * extern	۱۰۵ b	۹/۰۰۰ a	۱۱/۰۰۰ a	۷/۰۰۰ h	۹۹۵ k	۷/۱۵۰ fg	۷۰/۰۰۰ f
Tian No3 * soltan	۷۰ cdef	۴/۹۱ fg	۹/۰۰۰ bcd	۷/۵۰ g	۱۲۷۵ g	۶/۹۰ i	۷۰/۰۰۰ f
Tian No3 * extern	۷۵ cde	۵/۵۹ c	۸/۵۰ cd	۷۰/۰۰۰ h	۱۲۰۰ h	۷۰/۰۰۰ h	۵۰/۰۰۰ h
Tian No4 * soltan	۹۱/۶۰ bcd	۴/۵۳ fghi	۶/۳۳ cf	۶/۵۰ i	۹۵۰ l	۷/۱۰ g	۹۲/۵۰ b
Tian No4 * extern	۹۲/۵۰ bcd	۴/۷۴ fgh	۷/۵۰ de	۸/۵۰ f	۱۲۰۰ h	۷/۳۵ d	۹۰/۰۰۰ c
soltan * پوست کاغذی	۹۱/۶ bcd	۵/۰۰ ef	۷/۶۶ de	۱۲/۰۰۰ b	۱۶۵۰ e	۷/۱۰ g	۵۰/۰۰۰ h
extern * پوست کاغذی	۱۴۰/۰۰۰ a	۷/۱۵ b	۱۰/۳۳ ab	۱۳/۰۰۰ a	۲۱۷۵ b	۷/۴۵ b	۶۵/۰۰۰ g
soltan * حلوائی بورانی	۳۷/۵۰ hi	۶/۰۶ c	۴/۰۰۰ gh	۲/۰۰۰ p	۳۲۵ q	۷/۰۰۰ h	۴۵/۰۰۰ i
extern * حلوائی بورانی	۵۱/۵۰ efghi	۵/۴۵ de	۵/۰۰۰ fg	۲/۵۰ o	۳۴۹ p	۷/۰۰۰ h	۳۵/۰۰۰ k
soltan * رقم ۱ بهتا	۴۳/۱۶ ghi	۴/۶۵ fghi	۴/۸۳ fg	۳/۵۰ n	۴۵۰ n	۷/۲۰ f	۵/۰۰۰ h
extern * رقم ۱ بهتا	۴۴/۰۰۰ fghi	۴/۴۰ ghi	۴/۵۰ gh	۴/۰۰۰ m	۴۲۰ o	۷/۳۰ e	۴۵/۰۰۰ i
soltan * رقم ۲ بهتا	۴۸/۳۰ fghi	۳/۸۳ j	۴/۵۰ gh	۴/۵۰ l	۶۶۳ m	۷/۴۰ c	۴۵/۰۰۰ i
extern * رقم ۲ بهتا	۱۰۵/۰۰ b	۵/۹۱ cd	۹/۵۰ abc	۹/۰۰۰ e	۱۲۷۵ g	۷/۵۰ a	۵۰/۰۰۰ h
ES113 * soltan	۶۲/۵۰ efgh	۷/۲۷۰ b	۶/۶۶ e	۱۳/۰۰۰ a	۲۶۰۰ a	۷/۰۰۰ h	۹۵/۰۰۰ a
ES113 * extern	۱۱۵/۸۳ b	۴/۶۹ fgh	۸/۶۶ bcd	۱۰/۰۰۰ d	۱۸۵۰ c	۷/۰۰۰ h	۷۷/۵ e
ES152 * soltan	۶۹/۱۷ defg	۴/۲۵ hij	۶/۱۶ ef	۶/۰۰۰ j	۱۰۰۰ j	۷/۰۰۰ h	۴۵/۰۰۰ i
ES152 * extern	۵۷/۰۰ efghi	۳/۸۳ j	۴/۰۰۰ gh	۵/۵ k	۹۵۰ l	۷/۰۰۰ h	۴۵/۰۰۰ i
ES30900 * soltan	۳۶/۰۰ i	۳/۱۵ k	۳/۰۰۰ h	۱/۵۰ q	۱۴۰ r	۷/۱۰ g	۳۷/۵۰ j
ES30900 * extern	۳۵/۰۰ i	۳/۱۰ k	۳/۰۰۰ h	۱/۵۰ q	۱۲۰ s	۷/۲۰ f	۴۵/۰۰۰ i

نتایج نشان داد که از نظر صفات رویشی شامل قطر ساقه و تعداد انشعابات در بوته تیمارهای مربوط به پایه TIAN NO1 و TIAN NO2 برترینها بودند و تیمارهای مربوط به پایه ۱۱ یعنی ES30900 رتبه حداقل را داشتند. از نظر ارتفاع بوته تیمار پوست کاغذی * اکستریم با ۱۴۰ سانتی متر رتبه برترین را داشت و باز تیمارهای پایه ۱۱ از نظر این صفت در رتبه حداقل بودند. تعداد میوه در تیمار پوست کاغذی * اکستریم و * سلطان با ۱۳ میوه رتبه a را به خود اختصاص دادند ولی پایه ۱۱ باز رتبه حداقل را در این صفت نشان داد. حداکثر وزن میوه تولید شده و نیز درصد گیرایی پیوند نیز به تیمار ES113 * سلطان مربوط بود. لذا در این تحقیق پایه های پوست کاغذی اردبیل و ES113 برترین پایه ها و سلطان برترین پیوندک بود.

منابع

۱. بی نام. ۱۳۹۱. آمارنامه کشاورزی. وزارت جهاد کشاورزی. دفتر آمار و فن آوری اطلاعات.
۲. دانشور، م. ح. ۱۳۷۹. پرورش سبزی. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.
۳. - کاشی، ع. ر. صالحی محمدی و ر. جوانپور هروی. ۱۳۸۷. فناوری پیوند در پرورش و تولید سبزیها. نشر آموزش کشاورزی.
4. Black , L. L. , D. L. Wu , J. F. Wang , T. Kalb , D. Abbass and J. H. Chen. 2003. Grafting tomatoes for production in the hot- wet season. AVRDC Pub. 93- 551.
5. Edelstein , M. 2004 . Grafting vegetable crop plants: Pros and Cons . Acta Hort. (ISHS), 659: 235-238.
6. Huang, H., R. Tang, Q. Cao and Z. Bie. 2009. Improving the fruit yield and quality of cucumber by grafting on the salt tolerant rootstock under NaCl stress. Scientica Horticulture. 122:26-31.
- 7.

The survey and determining of the suitable rootstock (s) for grafting in greenhouse cucumber varieties

M. Khodadadi *

*Corresponding author: kodadadi@yahoo.com

Abstract

This pot experiment was conducted in SPII at 2013 for determining the best cucurbit rootstocks in Soltan and Exterem cucumber varieties. The experimental design was factorial in RCBD base at 3 replications. 20 days after grafting the survival percentage were recorded in grafted plants. Then in the final vegetative stage the growth traits as plant height, nodes number in plant and stem diameter were recorded. After fruit production the total yield and fruit number in 4 continuous harvests were recorded. The results showed that Es113 and Ardabil skinless cucurbit rootstocks were the best and the survival percentage was higher in Soltan variety than other variety but the yield was equal among two varieties.

Key words: Grafting, Cucumber, Variety, Yield.