بررسی محیط های کشت جایگزین پیت در تولید نشاء به روش شناور

محمد حسین اسیمی و سینا سیاوش مقدم

محققین ایستگاه تحقیقات توتون گیلان.

E-mail: Assimi_1957@yahoo.com

مقدمه

تولید نشاءهای سالم اولین گامی است که در جهت تولید توتون با کیفیت برداشته می شود. تولید نشاء توتون در خزانه شناور، اولین بار اواسط دهه ۸۰ میلادی در ایالت ویرجینیای امریکا مطرح گردید وامروزه بیش از هشتاد در صد نشاء توتون در امریکا از طریق خرانه های شناور گلخانه ای تولید می گردد. تولید نشاءهای یکدست و پایین بودن هزینه های تولید نشاء از مزایای این روش محسوب می شود. محیط رشته توتون در خانه های سینی یونولیت از مواد مختلفی همانند پیت، پرلیت، ورمیکولیت و خاک لوم شنی یا شنی لومی می تواند تشکیل شود. پرلیت از سنگهای ولکانیکی شیشه ای است که با توجه به شکل ساختمانی آن تحت شرایطی در درجه حرارت معینی منبسط می شود.عامل مهم انبساط وجود ۵-۲ درصد آب ترکیبی آن می باشد. پس از انبساط رنگ آن سفید شده و خیلی سبک است.(۲۴۰-۳۲ کیلوگرم در هر متر مکعب). استفاده از این ماده باعث تحولات عمده ای در صنایع مختلف شامل صنایع غذایی، صنایع شیمیایی، ساختمان، ذوب فلزات و کشاورزی گردیده است. مواد پرلیتی دارای ساختمان سلولی بسته ای بوده و درصد زیادی از آب آبیاری توسط سطح ذرات نگهداری می شود و در مکش های نسبتا پایین رطوبتی آزاد می شود. پرلیت به صورت ترکیبی با پیت در سطح وسیعی در کشت گلدانی استفاده می شود. پیت از تجزیه ناقص مواد آلی در شرایط بی هوازی یا نسبتا هوازی تولید می شود. هزینه بالای تهیه پیت مخصوصا در کشورهایی که فاقد منبع پیت می باشند استفاده از این مواد را در محیط های کشت تحت الشعاع قرار داده است.

مواد و روشها

به منظور بررسی محیط های کشت جایگزین پیت در تولید نشاء به روش شناور با استفاده از منابع داخلی و جلوگیری از خروج ارز از کشور و ترویج محیط کشت جایگزین در بین توتونکاران، آزمایشی در قالب طرح کاملا تصادفی با ۱۲ تیمار و ۳ تکرار در محل خزانه نشاء ایستگاه تحقیقات توتون رشت طی سالهای ۸۲ و ۸۳ به اجرا در آمد.

تیمارها شامل:

۱) پیت(شاهد)

۲) پیت ۵۰٪ + ورمیکولیت۲۵٪ +خاک مزرعه ۲۵٪

۳) کود دامی ۵۰٪ +خاک مزرعه ۲۵٪ +ماسه بادی۲۵٪

۴) کود دامی ۵۰٪ + خاک مزرعه ۲۵٪ + ورمیکولیت ۲۵٪

۵) کود دامی ۷۵٪ + خاک مزرعه ۲۵٪

۶) کمپوست پوست درخت ۵۰٪ + خاک مزرعه ۲۵٪ + کود دامی ۲۵٪

۷) کمپوست پوست درخت ۵۰٪ + ورمیکولیت ۲۵٪ + کود دامی ۲۵٪

۸) کمپوست پوست درخت و ضایعات چای ۵۰٪ + ورمیکولیت ۲۵٪ + خاک مزرعه۲۵٪

۹) کود دامی ۵۰٪ + پرلیت۵۰٪

۱۰) پرلیت ۵۰٪ + آزولا ۲۵٪ + کود دامی ۲۵٪

۱۱) کود دامی ۵۰٪ + آزولا ۲۵٪ + کمپوست پوست چوب ۲۵٪

۱۲) کود دامی ۵۰٪ + آزولا۲۵٪ کمپوست پوست چوب و چای ۲۵٪ بوده اند.

در این آزمایش از حوضچه هایی به طول ۱۰ و عرض ۱ متر و ارتفاع ۲۰ سانتیمتر استفاده شد. ابتدا سطح خزانه کاملا تراز گردید و کف و دیواره آن با پلاستیک سیاه پوشانیده شد و به ارتفاع ۱۲ سانتیمتر از آب پر شد. سپس به

وسیله کودهای N.P.K موجود به میزان۳۶۰ گرم و به نسبت ۲۰-۱۰-۲۰ به آب داخل خزانه اضافه شد و به مقدار ۳۶ گرم سم ریدومیل مانکوزب به عنوان قارچ کش به آب داخل خزانه اضافه گردید. ضمنا در طول دوره رشد از مرحله ۴ برگه شدن به بعد هفته ای یکبار با ریدومیل به نسبت ۲ در هزار نشاء ها محلول پاشی گردید.پس از آن سینی های یونولیت بوسیله بسترهای ذکر شده از خاک پر گردید و بوسیله بذرهای پلیت شده بذرگذاری شد.و سینی ها به داخل حوضچه انتقال داده شد. یکماه پس از به آب انداختن سینی ها مقدار ۵۴۰ گرم نیترات آمونیم به نسبت ۴۵۰ گرم(بازاء هر متر مکعب آب) جهت تقویت نشاء ها بصورت محلول در آمده و بطور یکنواخت به آب داخل حوضچه اضافه شد. دو ماه پس از به آب انداختن سینی ها صفات مورد نیاز ارزیابی گردید.

نتایج و بحث

در این طرح درصد و سرعت جوانه زنی، طول ساقه، طول ریشه، قطر طوقه و وزن خشک ریشه مورد ارزیابی قرار گرفت و جدول تجزیه واریانس تفاوت معنی داری را بین تیمارها از لحاظ صفات مورد ارزیابی نشان داد که در مجموع بهترین بستر کشت که می تواند جایگزین پیت گردد، کود دامی ۵۰٪ + پرلیت۵۰٪ بوده است(تیمار شماره ۹) . ضمنا تیمارهای شماره ۲ و ۴ نیز قابلیت رقابت با پیت را دارند.در جدول زیر مقایسه میانگین تعدادی از صفات مورد ارزیابی نشان داده شده است.

مقایسه میانگین تیمارها به روش دانکن

درصد جوانه زنی	سرعت جوانه زنی	طول ساقه	وزن خشک ساقه	قطر طوقه
1=84 A	2=10.09 A	9=12.63 A	2=4.467 A	2=5.747 A
2=84 A	9=8.353 AB	2=12.3 A	9=3.667 B	4=5.313 A
9=83.67 A	1=8.28 AB	4=12.03 A	10=3.500 B	1=5.033 AB
10=79 AB	4=7.55 BC	5=12.03 A	1=3.333 BC	9=4.980 ABC
4=78 AB	10=7.513 BC	10=11.6 A	4=3.267 BC	5=4.947 ABC
7=76 AB	5=7.160 BC	12=9.3 AB	8=2.800 CD	8=4.373 BCD
5=75.67 AB	7=6.92 BC	1=9.133 AB	5=2.567 DE	10=4.367 BCD
11=72.33 BC	12=6.653 BC	11=8.767 ABC	7=2.500 DEF	7=4.260 BCD
8=70.33 BC	11=6.540 BC	8=8.033 ABC	12=2.467 DEF	12=4.233 BCD
12=69.67 BC	8=6.347 C	7=6.333 BC	11=2.233 DEF	6=4.127 CD
6=65 C	6=5.987 C	6=6.100 BC	6=2.033 EF	11=3.900 D
3=26.67 D	3=2.517 D	3=4.033 C	3=1.867 F	3=3.733 D

منابع

[۱] صدر آبادی،ح، مرعشی،۱۳۷۵، اصول اصلاح گیاهان زراعی، دانشگاه فردوسی مشهد، صفحه ۵۳۸.

[۲] کوچکی، ع.چ،خلقانی، ۱۳۷۴، شناخت مبانی تولید محصولات زراعی، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، صفحه ۵۳۶.

[3] IPI. Bulletin 11,1998, Fertlizing for High Quality and yield(Tobacco). International Potash Institute Bern/Switzerland, 53P.