

## بررسی منابع مختلف کودهای ازته در عملکرد چغندر قند سعید رضائیان<sup>۱</sup>

به منظور بررسی اثرات کود ازته بر عملکرد چغندر قند یک طرح ملی آزمایشی بصورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در مرکز تحقیقات کشاورزی خراسان مشهد طی سالهای ۷۶-۱۳۷۵ به اجرا درآمد. مقادیر ازته از منابع مختلف (اوره، اوره با پوشش گوگردی (S.C.U))، اوره آغشته شده به گوگرد، نیترات آمونیم آغشته شده به گوگرد، نیترات آمونیم) در سه سطح مختلف و در سه تکرار به قرار ذیل به کار برده شد.

$N_1 =$  ۱۲۱ کیلوگرم ازت خالص در هکتار = ۲۵٪ بالاتر از توصیه کودی منطقه

$N_2 =$  ۱۶۱ کیلوگرم ازت خالص در هکتار = توصیه کودی منطقه‌ای برای چغندر قند

$N_3 =$  ۲۰۱ کیلوگرم ازت خالص در هکتار = ۲۵٪ کمتر از توصیه کودی منطقه‌ای

در این آزمایش با حذف تیمار شاهد جمعاً ۴۵ کرت آزمایشی وجود داشت.

کرت آزمایشی ۴۵ = تکرار (۳) × سطح کودی (۳) × منبع کودی

اثرات منابع و مقادیر مختلف کود ازته در برداشت نهائی بر عملکرد ریشه و درصد قند کل مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمایش در هر سال بطور جداگانه تجزیه و تحلیل شد و برای نتیجه‌گیری نهائی، تجزیه نمونه خاک مرکب قبل از کشت و در ضمن تجزیه نمونه خاک از هر کرت بعد از آزمایش انجام گرفت. نوع بذر کاشته شده چغندر قند پلی ژم بوده است. کودهای اوره و نیترات آمونیم در سه نوبت و بقیه کودها فقط در اول کاشت داده شدند.

کود فسفره بصورت نواری به مقدار ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سوپرفسفات تریپل قبل از کاشت در سطح کرتها پخش گردید. پتاسیم به مقدار ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سولفات پتاسیم بطور یکنواخت قبل از کاشت در سطح کرتها پخش گردید. بافت خاک لومی، بدون محدودیت شوری و سدیمی، کربن آلی درصد پائین و میزان فسفر و پتاسیم در حد تقریباً معمولی می‌باشد. با مصرف ازت، سطح برگ، ماده خشک، در نهایت کمیت و کیفیت محصول افزایش یافته و همانند سایر گیاهان در چغندر قند نیز عامل محدود کننده ریشه و عملکرد، عنصر ازت می‌باشد. از آنجائیکه قسمت عمده ازت در اثر آیشویی و تصعید از دسترس گیاه خارج می‌شود، لذا برای رعایت اقتصاد در مصرف اوره، در این طرح لازم بود آنرا با S.C.U که بندریج ازت را آزاد کرده و در اختیار گیاه قرار می‌دهد و دیگر کودها نظیر نیترات آمونیم و همچنین کودهای اوره و نیترات آمونیم آغشته به گوگرد را مورد مقایسه قرار دهیم.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تغذیه گیاهی دانشگاه تربیت مدرس تهران

محل اجرای آزمایش در مرکز تحقیقات کشاورزی خراسان در فاصله ۵ کیلومتری شرق مشهد واقع بود. هدف از اجرای این طرح پژوهش در مقدار و نوع و طریقه مصرف کود ازته برای بالا بردن کیفیت و کمیت محصول چغندر در واحد سطح بود، چون نیازمندی چغندر به کود ازته بسیار زیاد است. اما از طرف دیگری مصرف بی‌رویه آن باعث افزایش رشد رویش و کاهش درصد قند می‌شود. پس از برداشت و آنالیز داده‌ها مشخص شد که در سال ۱۳۷۵ هیچ اختلاف معنی‌داری در بین منابع یا مقادیر مختلف ازت مشخص نشد، اگر چه تیمار کود اوره در سطح کمتر از ۲۵ درصد توصیه منطقه‌ای یعنی ۱۲۱ کیلوگرم ازت خالص در هکتار بالاترین میانگین عملکرد را به مقدار ۴۹/۶ تن در هکتار داشته و درصد قند ناخالص آن ۱۷/۶ درصد بوده است. در حالیکه پائین‌ترین میانگین عملکرد به مقدار ۳۲/۴ هکتار از منبع نیترات آمونیوم آغشته به گوگرد و در سطح ۲۵ درصد بالاتر از توصیه منطقه‌ای یعنی ۲۰۱ کیلوگرم ازت خالص در هکتار بدست آمده و میانگین درصد قند ناخالص آن ۱۸/۳ بوده است. در این آزمایش در سال دوم یعنی ۱۳۷۶ بین تیمارهای منابع مختلف ازت و تکرارهای مختلف اختلاف معنی‌دار در سطح یک درصد بوجود آمد که حداکثر میانگین عملکرد از تیمار اوره با پوشش گوگردی (S.C.U) در سطح ۲۰۱ کیلوگرم ازت خالص در هکتار که بالاتر از ۲۵ درصد توصیه منطقه‌ای می‌باشد به مقدار ۷۴/۸۳ کیلوگرم در هکتار و میانگین درصد قند ناخالص آن ۱۵/۸ درصد بوده است. از طرف دیگر تیمار (S.C.U) در سطح ۲۵ درصد بالاتر از توصیه منطقه‌ای بیشتر از تیمار توصیه منطقه‌ای و دیگر تیمارهای دیگر افزایش عملکرد داشته است. در صورتیکه حداقل عملکرد از تیمار نیترات آمونیوم آغشته به گوگرد در سطح توصیه منطقه‌ای بوده است که به مقدار ۴۸/۶۷ کیلوگرم در هکتار و میانگین درصد قند ناخالص آن ۱۵/۱ درصد بوده است.