

ارائه استانداردهای ازت و رطوبت دو رقم CP48-103 و CP57-614 گیاه نیشکر جهت حداکثر عملکرد در شرایط کشت و صنعت کارون به منظور بومی کردن الگوی کشت کراپ لاگ

لیلی زمانی بختیاروند^۱ و عبدالامیر معزی^۲

^۱دستیار علمی گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور استان خوزستان واحد ترکالکی

^۲استادیار گروه خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

مقدمه

نیشکر یکی از مهمترین گیاهان زراعی بوده که در بیشتر از ۲۰ میلیون هکتار در سراسر جهان کشت می شود و منبع اصلی تولید شکر و یکی از منابع مهم تولید انرژی در دنیا محسوب می شود [۴ و ۶]. در شرکتهای نیشکر کاری ایران، جهت دستیابی به حداکثر عملکرد گیاه نیشکر و همچنین تعیین زمان آبیاری و کوددهی از سیستم کراپ لاگ^{۲۶} استفاده می شود. این سیستم توسط اچ.اف. کلمنتس^{۲۷} بمنظور مدیریت تولید محصول ارائه شده است [۲ و ۳]. کراپ لاگ ثبت گرافیکی پیشرفت محصول است و شامل مجموعه ای از اندازه گیریهای شیمیایی و فیزیکی و مشاهده ای می باشد. که شرایط کلی گیاه را تعیین می کند و تغییرات مدیریتی را که برای حداکثر عملکرد مورد نیاز است را پیشنهاد می کند [۵]. نظر باینکه رشد گیاه و میزان عملکرد بستگی کامل به شرایط اقلیمی محل دارد و چون برای تولید مقادیر مختلف محصول احتیاج به مقادیر متفاوت مواد غذایی می باشد. لذا احتیاجات آبی و غذایی گیاه نه فقط در نواحی مختلف متفاوت است، بلکه برای یک مزرعه خاص نیز سال به سال متغیر خواهد بود. به کمک تجزیه بافتهای گیاه نیشکر می توان این عوامل متغیر را از هم تفکیک نموده و منحنی ها و شاخصهای استاندارد را تعیین کرده که در طول دوره ی رشد گیاه بتوان به تعقیب آنها پرداخته و آب و مواد غذایی مورد نیاز را تهیه و در اختیار گیاه قرار داد [۳]. آلم^{۲۸} در پاکستان کراپ لاگ را کمک بزرگی برای تأمین عناصر غذایی کافی برای رشد و نمو مناسب گیاه نیشکر و عملکرد بالا عنوان کرد [۱].

مواد و روشها

آمار و اطلاعات مربوط به درصد ازت پهنک و درصد رطوبت غلاف برگ ارقام CP48-103، CP57-614 در شرایط سنی تازه کشت و بارز در مزارع با عملکرد بیش از ۱۰۰ تن نیشکر در هکتار و در سالهای ۱۳۸۱، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ جمع آوری شده به منظور تهیه منحنی های استاندارد ازت و رطوبت ارقام مورد نظر، با کمک نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. منحنی ها با استفاده از نرم افزار Excel رسم شده اند. منحنی های پیشنهادی با منحنی های موجود و همچنین با درصد رطوبت غلاف و درصد ازت پهنک برگ ارقام نامبرده که در سال ۱۳۸۴ در مزارع دارای ایستگاه کراپ لاگ اندازه گیری شده اند، مقایسه شدند.

نتایج و بحث

نتایج مقایسه بین استانداردهای پیشنهادی و موجود ازت رقم های CP48-103، CP57-614 در شرایط سنی تازه کشت و بارز در جدول ۱ نشان می دهد که این استانداردها در دو رقم فوق در سطح آماری ۱٪ تفاوت معنی داری دارند. این تفاوت ناشی از یکسان نبودن شرایط آب و هوایی و نوع خاک و سیستم مدیریتی در دو منطقه می باشد.

²⁶ - Croplog

²⁷ - H.F.Clements

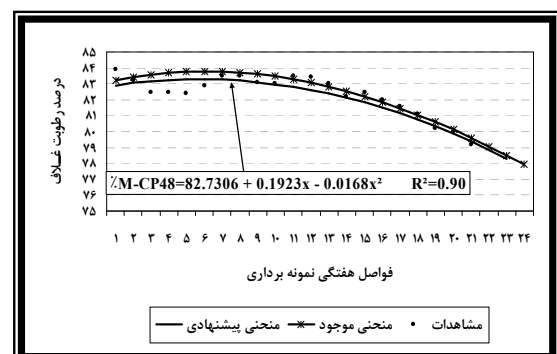
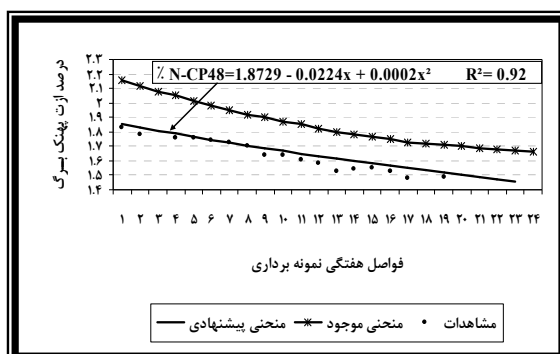
²⁸ - Alam

بنابراین برای دستیابی به حداکثر عملکرد در یک منطقه بایستی از استانداردهای بدست آمده را در شرایط همان منطقه استفاده کرد.

جدول ۱- مقایسه استانداردهای پیشنهادی و موجود ازت و رطوبت ارقام مورد بررسی در شرایط کشت و صنعت کارون

رقم	درجه آزادی	t ازت	t رطوبت
CP48-103 (تازه کشت)	۴۶	** -۲۷/۶۵۴	-۱/۴۲۳ ^{ns}
CP48-103 (بازرو)	۴۶	** -۸/۹۶	۲/۴۴۴*
CP57-614 (تازه کشت)	۴۶	** -۲۰/۶۱۹	-۰/۲۳۷ ^{ns}
CP57-614 (بازرو)	۴۶	** -۳۵/۵۶۸	۰/۷۱۵ ^{ns}

با در نظر گرفتن معنی دار بودن اختلاف بین استانداردهای ازت پیشنهادی با استانداردهای موجود پیشنهاد می گردد برای دستیابی به حداکثر عملکرد و مصرف بهینه کود ازته از استانداردهای پیشنهادی استفاده شود (استانداردهای پیشنهادی ازت در شرایط کشت و صنعت کارون و استانداردهای موجود در شرایط کشت و صنعت هفت تپه بدست آمده اند). مقایسه بین استانداردهای پیشنهادی و موجود رطوبت رقم های CP48-103، CP57-614 در شرایط سنی تازه کشت و بازرو در جدول ۱ نشان می دهد این استانداردها در دو رقم فوق بجز CP48-103 بازرو تفاوت معنی داری ندارند. عدم وجود اختلاف معنی دار بین این دو استاندارد نشان می دهد که عوامل مؤثر بر رطوبت غلاف در دو منطقه یکسان عمل کرده است. منحنی های استاندارد موجود و پیشنهادی ازت و رطوبت رقم CP48-103 (تازه کشت) در شکل ۱ نشان داده شده است. تهیه منحنی استاندارد ازت و رطوبت و مقایسه تغییرات درصد ازت پهنک برگ و درصد رطوبت غلاف برگ با این منحنی ها در سیستم کراپ لاگ برای دستیابی به عملکرد مناسب و اقتصادی و تعیین مقدار ازت و رطوبت مورد نیاز گیاه نیشکر بر اساس زمان و میزان نیاز آن ضروری است. که بدلیل تغییرات شرایط اقلیمی، آبیاری، خاک، سیستم مدیریتی، سن گیاه (تازه کشت یا بازرو) و رقم نیشکر منحنی های استاندارد در هر موقعیت مکانی با سایر موقعیتها متفاوت خواهد بود.



شکل ۱- مقایسه منحنی استاندارد موجود ازت و رطوبت ازت پهنک برگ و درصد رطوبت غلاف برگ با منحنی استاندارد پیشنهادی ازت و رطوبت رقم CP48-103 (تازه کشت)

منابع

- [1] Alam, S.M. 2001. Croplogging technique in sugarcane. Nuclear Institute of Agriculture tandojam. Pakistan.
- [2] Clements, H.F. 1980. Sugar cane Croplogging and Crop Controls: Principles and Practices. The Univ. Press of Hawaii. Honolulu. USA.
- [3] Solomon, S., Grewal, S.S., Yang-vui Li, Magarey, R.C., Rao, G.P. 2005. Sugar Cane: Production Management and Agro-Industrial Imperatives. International Book Distributing Co., India Publishing Division. 868pp.
- [4] Thirumalai, M., Albert, S., and Krishnamurthi, M. 2006. Integrated management of sugarcane with the woolly aphid, *ceratovacuna lanigra*. Cairns. Australia. ISSCT.
- [5] Tisdale, S.L., Nelson, W.L., Beaton, Y.D., and Halvin, J.L. 1997. Soil Fertility and Fertilizers. Macmillan pub. Co. Newyork.
- [6] Wiedenfeld, R. 2006. Effect of water availability on sugarcane response to N fertilization. Texas Agri. Exp station.