

## نقش درصد رطوبت غلاف برگ نیشکر در توصیه های کودی با سیستم کراپلاگ (Croplogging)

حمیدرضا بهروان

E-mail: research\_b2000 @ yahoo . com

### مقدمه

گیاه نیشکر بدلیل دوره طولانی رشد، چندساله بودن، عملکرد بالای محصول و در نتیجه انتقال عناصر غذایی به خارج از مزرعه (در نتیجه برداشت محصول)، نیاز به کوددهی و جبران عناصر جذب شده از خاک را دارد، براساس منابع ۵۰ تن عملکرد ساقه حدود ۴۰-۳۰ کیلوگرم ازت، ۲۷/۲-۲۲/۷ کیلوگرم P2O5 و ۶۸ کیلوگرم K2O از زمین جذب می کند.

بیکر (۱۹۲۶) مقادیر عناصر غذایی اصلی (ازت، فسفر، پتاسیم) را که در اثر برداشت محصول نیشکر (عملکرد ۱۳۰ تن در هکتار) از مزرعه خارج می شود را بیان نموده است. بر اساس نتایج وی این عملکرد محصول منجر به انتقال حدود ۲۲۰ کیلوگرم ازت، ۱۶۰ کیلوگرم P2O5 و ۲۲۰ کیلوگرم K2O می شود.

### منابع تامین ازت برای نیشکر :

بطور کلی ازت مورد نیاز گیاه نیشکر از دو منبع تامین می گردد:

۱- فسفات آمونیم که در زمان کشت و در واقع بعنوان منبع کود فسفره مورد استفاده قرار میگیرد، این کود دارای

۰/۱۸٪ ازت میباشد

۲- اوره : منبع عمده تامین ازت در اراضی تحت کشت نیشکر کود اوره میباشد. این کود دارای ۰/۴۶٪ ازت و میزان

حلالیت آن در آب ۱ : ۱ می باشد.

### زمان کوددهی :

کود دهی معمولاً در سه مرحله و با توجه به نتایج نمونه گیریهای گیاهی و تجزیه های لازم، و نهایتاً با منحنی های استاندارد ازت صورت می گیرد. این منحنی ها بر اساس میزان ازت هفتگی مزارع با عملکرد بالا ( ۱۰۰ تن در هکتار به بالا) و با توجه به وارپته، سن تهیه گردیده اند.

توصیه میزان و تاریخ مصرف کود از ته برای مزارع مختلف بر پایه تجزیه برگی و منحنی های استاندارد ازت انجام می گیرد. و این در حالی است که عوامل مختلفی از جمله وضعیت آبیاری و رطوبت غلاف این نتایج را تحت تاثیر قرار می دهند.

### مواد و روشها

در این تحقیق مزارع وارپته های CP57,CP69 تازه کشت ، در سالهای ۸۳ و ۸۴ بصورت هفتگی مورد نمونه برداری قرار گرفتند و بر اساس روش کراپ لاگ، نمونه های برگهای شماره ۳ و ۴ و ۵؛ تهیه و میزان رطوبت در غلاف و میزان ازت در پهنک اندازه گیری شدند و رابطه درصد رطوبت غلاف و درصد ازت برگ مورد بررسی قرار گرفت و نهایت بعنوان روش تکمیلی در توصیه کودی پیشنهاد شدند.

روش تعیین رطوبت بصورت وزنی (۲۴ ساعت در ۸۵-۸۰ درجه سانتی گراد) و ازت به روش کلدال بوده است.

این نتایج با استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری Excel و Tab مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج و بحث

نتایج بدست آمده نشان می دهد که بیشترین رشد هفتگی در زمانی بدست می آید که رطوبت غلاف در حدود ۸۲ درصد باشد و این مطلب با توجه به منحنی های کراپ لاگ و شرایط زمانی (هفته رشد) با شرایط رشد حداکثر نیز

منطبق است و طبیعی است که در هفته های پایانی دوره رشد این رطوبت کاهش می یابد. بنابراین توصیه های آبیاری علاوه بر اینکه می بایست بر اساس سطح آب زیر زمینی؛ اطلاعات هفتگی نمونه های گیاه باشد باید بعنوان ابزاری برای کمک به توصیه های کودی بطور جدی مورد توجه قرار گیرد.

با فراهم نمودن میزان رطوبت مناسب گیاه طبعاً وضعیت ازت در گیاه به دلایل :

(الف) افزایش راندمان آبیاری و حمل بهتر کود ازته به محیط رشد گیاه

(ب) فراهم شدن شرایط بهتر رشد و در نتیجه افزایش توانایی جذب گیاه

بهبود می یابد بدین ترتیب در توصیه کودی اولین قدم بهبود آبیاری و رطوبت غلاف گیاه است و در صورت بهبود آن نسبت به توصیه های کودی ویژه میتوان اقدام نمود. بعبارت دیگر بدون بهبود وضعیت رطوبت گیاه نمی توان اقدام به بهبود تغذیه گیاه و ارائه توصیه کودی نمود.

با توجه به اهمیت رطوبت غلاف و ارتباط قوی آن با میزان ازت گیاه، به نظر میرسد که در شرایط طبیعی مزارع (عدم شرایط شوری، آب ماندگی، آفات و بیماریها، تأخیر در زمان کشت، علفهای هرز و ...) تأمین شرایط جذب آب و افزایش رطوبت غلاف منجر به افزایش راندمان جذب کود و در نتیجه کاهش میزان مصرف کود می گردد. بنابراین با علم به این موضوع و همچنین نتایج بدست آمده می توان با، دقت در آبیاری عملاً مصرف کود ازته را در حد بسیار زیادی کاهش داد.

طبق نتایج آزمایشات فوق و همچنین سوابق تحقیق، در رطوبت غلاف کمتر از ۸۰ درصد نتایج ازت بدست آمده نمی تواند بیانگر وضعیت ازت واقعی گیاه باشد مگر اینکه به اندازه کافی تکرار صورت گرفته باشد و علاوه بر این علائم ظاهری گیاه، سوابق کوددهی، رشد گیاه و مرحله رشد ( سن گیاه ) با نتایج آزمایشگاهی منطبق باشد.

## منابع

- [۱] بلاک برن، فرانک، ۱۳۸۳، نیشکر، ترجمه، راهدار، محمد رضا، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز
- [۲] بارلی، ر.م، ۱۳۷۴، تثبیت بیولوژیکی ازت در نیشکر و برنج، ترجمه، بهروان، حمید رضا
- [۳] بهروان، حمید رضا، ۱۳۷۵، مناسب ترین روش آبیاری مزارع نیشکر، انتشارات شرکت کشت و صنعت کارون،
- [۴] تی، پ.آ، دی، بیت، ام، ام، ۱۳۷۲، رابطه آب و خاک در گیاهان زراعی، ترجمه، فارغ زاده، مرتضی، ۱۳۷۰، کوددهی مزارع نیشکر، انتشارات شرکت کشت و صنعت کارون
- [۵] عزیز، حمید، زراعت نیشکر در خوزستان، انتشارات شرکت کشت و صنعت کارون
- [۶] کیتینگ، ب.ا، ۱۳۷۵، جذب و از دست رفتن ازت خاک و کود توسط گیاه، ترجمه، بهروان، حمید رضا، انتشارات شرکت کشت و صنعت کارون
- [7] Alexander, A.G, 1973, Sugarcane physiology, Elsevier, Amsterdam
- [8] Bahadur, K.m, Iqbal, 1980, Sugarcane response to increasing levels of nitrogen under bannu condition, J. Agri. Res., 8
- [9] Black burn, F., 1984, Sugar cane, Longman, New York
- [10] Clements, H.F., 1980, Sugar cane crop logging and crop control, Longman
- [11] Clement, H.F., Shigeura G. Akamin EK, 1952, Factors affecting the growth of sugarcane, univ. of Hawaii, Agric, Exp, Tech, Bull, 18.
- [12] Fauconnier, R., 1993, Sugar cane
- [13] Humbert, R.P., 1968, The growing of sugarcane. Elsevier, Amsterdam.
- [14] Samuels, G., 1969, Foliar diagnosis for Sugar cane, Adams press, Chicago.
- [15] Sound, A., Clements, H.f., 1974, Production of Sugar cane under saline desert condition in Iran, Res. Bulletin