

First Note of Wheat Copper Deficiency in Egyptian Wheat (Western Desert) of Egypt during 2010/2011

M.A. Najeeb; R.I. Omare and Khadega M. Najeeb

Wheat Dis. Res. Dept., Plant Pathol. Inst., Agric. Res. Centre, Egypt.

Copper is an essential nutrient needed for the normal growth and development of cereal crops. Chlorophyll production, protein synthesis and respiration are important plant functions that need copper, involved in the manufacture of lignin (cell wall). About 70% of the copper in plants is found in the chlorophyll.

Copper deficiency was noticed during season 2010-2011 in Egypt at El-Wahat Oasis (Western desert area), 320 Km western of Cairo, on the wheat cultivars, *i.e.* Sakha-93 and Giza-168, in eight centre-pivot (720 Faddan). Symptoms noticed were wilt (Fig. 1), pigtail on leaves (Fig. 2), melanosis (Fig. 3) and partial or complete bleached on ears (Fig. 4). Copper determined in both water and soil was 0.00-0.02 and 0.04-0.22 ppm, respectively, and this is insufficient for normal wheat growth, while wheat plants need 1ppm of copper for normal growth.



Fig. 1. Wilt.



Fig. 2. Pigtail (Whip-tail).



Fig. 3. Head melanosis.



Fig. 4. Head bleached.

الملاحظة الأولى لنقص النحاس في حقول القمح بالواحات المصرية (الصحراء الغربية)

موسم ٢٠١٠/٢٠١١م

محمد أنيس نجيب ، رضا ندا عمارة ، خديجة نجيب

قسم بحوث أمراض القمح – معهد بحوث أمراض النباتات –
مركز البحوث الزراعية – الجيزة.

تحتاج محاصيل الحبوب إلى عنصر النحاس كمغذي أساسي للنمو الطبيعي. وله أهمية لعدة عمليات حيوية للنبات هي: إنتاج الكلوروفيل، تخليق البروتين، التنفس وتتضمن تصنيع اللجنين (جدار الخلية). ويوجد حوالي ٧٠% من النحاس في الكلوروفيل (المادة الخضراء).

لوحظ نقص النحاس الحاد في ثمانية محاور قمح زرعت لأول مرة بالواحات (منطقة الصحراء الغربية) على بعد ٣٢٠ كم جنوب غرب القاهرة، على صنف القمح سخا-٩٣ وجيزة-١٦٨، على شكل ذبول (شكل ١)، جفاف والتفاف الأوراق على شكل ذيل الخنزير (شكل ٢)، ملانيزم (شكل ٣) وإبيضاض جزئي أو كلي للسنابل (شكل ٤). وأكد تحليل المياه والتربة ندرة أو عدم وجود النحاس بكليهما فكانتا ٠,٠٢-٠,٠٤ و ٠,٢٢-٠,٠٤ جزء في المليون على التوالي، وهاتان لا تكفيان للنمو الطبيعي لنباتات القمح التي تحتاج ١ جزء في المليون.