

塩類集積土壌における硝酸態窒素と土壤水分含有量がナス台木の初期生育に及ぼす影響

表1 栽培開始前の土壌化学性

pH	EC (dS/m)	硝酸態窒素					CEC (me/100g)	塩基飽和度 (%)
		加里	石灰	苦土	リン酸	(mg/100g)		
7.3	0.1	0.3	97	725	85	354	30.7	105

注1) 加里、石灰、苦土は交換性、リン酸は可給態。

注2) 高知県の施設畑土壌の改良目標値(mg/100g) : 加里:15~46、石灰:176~206、苦土:39~50、リン酸:30~100。



W少 (含水率 23%)

W中 (含水率 27%)

W多 (含水率 31%)

写真1 N3倍(60mg/100g)処理区の生育状況

注1) 試験規模 : 1/5000a ワグネルポット、3 反復。

注2) 耕種概要 : 品種 : ‘台太郎’、播種日 : 平成 28 年 5 月 10 日、移植日 : 6 月 13 日、試験開始日(水分処理開始日) : 6 月 17 日、試験終了日 : 7 月 15 日(28 日間)、試験開始前のかん水 : イオン交換水を毎日 1 回、ポット当たり 10~50mL。

注3) 窒素の調整 : 1mol/L 硝酸を供試土壌に添加。

注4) 水分の調整 : 1~2 日毎にポット全重を測定し、試験開始時の重さまでイオン交換水を添加。

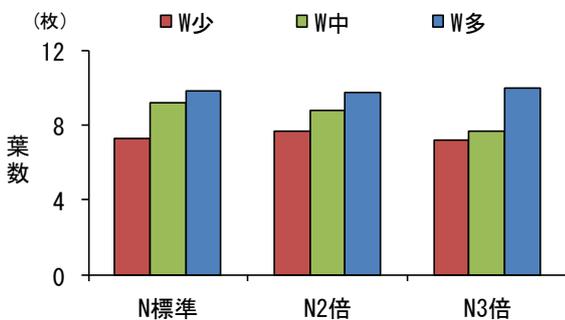


図1 試験終了時の葉数

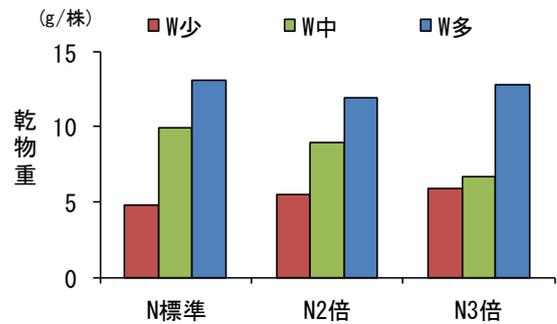


図2 試験終了時の地上部乾物重

高知県では、果菜類を中心とした施設園芸が盛んですが、塩類集積の進んだほ場が多くみられます。ここでは、塩類集積土壌における硝酸態窒素含有量と土壤含水率が、ナス台木の初期生育に及ぼす影響について報告します。

試験には、塩類が集積した現地土壌を用いました(表1)。この土壌を、硝酸態窒素含有量20、40、60mg/100g(それぞれN標準、N2倍、N3倍とする)の3種類に調整し、それぞれの土壌を含水率23、27、31%(それぞれW少、W中、W多とする。pF3.5、2.5、1.7に相当)の3種類に調整し、計9処理としました。

これらの土壌でナス台木‘台太郎’を栽培した結果、含水率が低いほど生育は劣りました(写真1、図1、2)。また、地上部乾物重は、W中では硝酸態窒素含有量が多いほど低下しましたが、W多ではN3倍でも低下が認められませんでした(図2)。

以上より、塩類集積土壌で硝酸態窒素含有量が多い場合でも、土壤水分を高く保つことで初期の生育不良を緩和できることが明らかになりました。また、硝酸態窒素含有量が20mg/100g程度あれば、ナスの初期生育には充分であると考えられました。

(土壌肥料担当 速水悠 088-863-4915)