

低温期におけるキュウリ用台木の養分吸収に対する地温の影響

○彌富道男・松森信・小野誠

(熊本農研セ)

【目的】

キュウリの促成栽培や半促成栽培では低温寡日照環境に遭遇するため、低温伸長性の強い品種、栽培技術の改善等により生産安定を図っているが、近年の原油高騰の影響で冬季の温度管理が低温傾向になりキュウリの生育不良、収量低下が懸念されている。また、キュウリでは、カボチャ台木が利用されているが、根圏地温の影響についての知見が少ない。そこで、本試験では2つの台木品種を供試して、低温期の地温の違いがカボチャ台木の養分吸収に与える影響について調査する。

【材料および方法】

ガラスハウス(多腐植質黒ボク土)に、キュウリを抑制栽培(は種日は、穂木‘フレスコダッシュ’8月15日、台木‘昇竜’、‘黒ダネ’8月17日とし、定植日9月4日、収穫9月20日～12月20日、施肥量N:P₂O₅:K₂O=3.6:5.0:3.6kg/aで栽培を行った。低温条件となる生育終了期(2007年12月1日～12月20日)に、畝面に地中電熱線を埋設した加温区と、無加温区の2区を設けた。また、台木品種として、ブルーム台木‘黒ダネ’、ブルームレス台木‘昇竜’を供試した。

試験方法：地温の加温区は、地表下10cmで22℃設定とし、加温区の平均地温21.7℃、に対して無加温区の平均地温13℃の条件で行った。キュウリの植物体中の無機養分濃度を測定するために、キュウリの茎部を地面から約40cm

で切り、切り口からの溢液を2007年12月18日～12月20日まで、夕方5時～朝9時(A,C期)、朝9時～夕方5時(B,D期)の時間帯別に採取した。採取した溢液中の無機養分(硝酸態窒素、リン酸、カリウム、カルシウム、マグネシウム)を測定した。

【結果および考察】

硝酸態窒素、カリウム、マグネシウムは採取時期AからDに至るにつれて、濃度は減少傾向にあった(図1)。一方、リン酸濃度は増加する傾向にあった。また、畝面の加温処理によって、台木の両品種ともリン酸およびマグネシウム濃度の増加が大きく、硝酸態窒素およびカリウム濃度の増加は小さかった(図1、表1)。一方、カルシウム濃度は両品種とも加温処理でも高まらず、加温の影響は小さかった。また、本試験では、夜間期(A,C)と日中期(B,D)の濃度の大きな差異は確認されなかった。

台木の違いでは、‘昇竜’(ブルームレス台木)が、‘黒ダネ’(ブルーム台木)に比べて、硝酸態窒素及びマグネシウムの濃度は高い傾向にあったが、リン酸濃度は低い傾向にあった。

以上のことから、カボチャ台木では、低地温条件で養分吸収が抑えられる成分、地温に影響されない成分があることが明らかとなった。また、台木によっても、養分吸収特性の違いがあることが明らかとなり、低温期のキュウリの生育に大きな影響を与えることが示唆された。

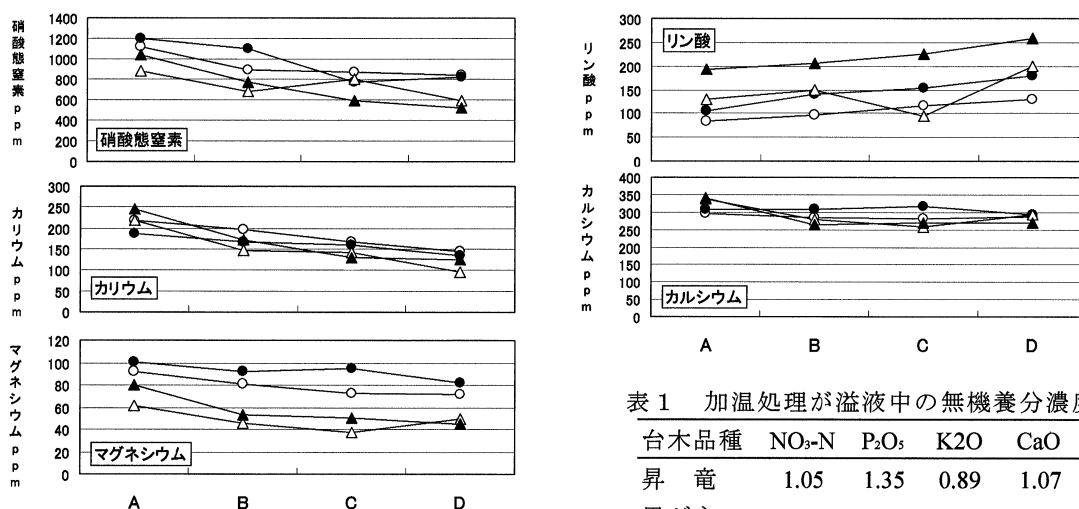


図1 台木及び地温の違いが溢液中の無機養分濃度の推移に及ぼす影響

○：昇竜-無加温、●：昇竜-加温、△：黒ダネ-無加温、▲：黒ダネ-加温

表1 加温処理が溢液中の無機養分濃度に与える影響

台木品種	NO ₃ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
昇竜	1.05	1.35	0.89	1.07	1.17 ²⁾
黒ダネ	0.99	1.65	1.13	0.98	1.18

²⁾無加温区に対する加温区の比を表示。