

暖地ビートの養分吸収について

(I) 窒素の吸収

桑野幸男・谷川 渡

(大分県農業試験場)

KUWANO, Y. and TANIGAWA, W.

Absorption of Nutrients by Sugar Beet Plant

(I) Absorption of nitrogen

目的と方法

暖地ビートは播種期の早晚によつてその生育相、糖濃度の推移を異にすることが知られているがこれらの相違が養分吸収といかに関連しているかを明らかにすることはビートの施肥法を確立するための重要な基礎資料となるであろう。筆者は1962~1963の兩年播種期、品種をかえたビートの養分吸収の推移を調査した。兩年の成績はほぼ一致し、本報告は1963年播の成績である。

栽培圃場は大分農試本場の沖積植壤土、施肥量(kg/a)はN 1.5, P₂O₅ 1.0, K₂O 1.2。播種は9月5日、9月20日及び10月5日の3回。品種はKW-Cercopoly, 導入2号及びKW-AAの3品種。分析試料は11月1日以降15日毎に頸葉部は20個体から、根部は約50個体の磨砕物から採取した。

成績と考察

(1) 頸葉中の濃度(第1表)は春の再生長期を除いて播種期、品種に関係なく生長に伴なつて次第に減少した。播種期相互間の濃度は明らかに異なり、生育各時期とも10月5日播が最高を示し次いで9月20日、9月5日播と順次低濃度となり播種期の遅いもの程高いN濃度を示した。この関係は3品種に共通に見られる。品種間の濃度の差は少ないが頸葉重の少ないKW-AAが若干高濃度に、頸葉重の多い導入2号が低濃度に経過した。

再生長期の濃度は9月5日播が3品種とも明らかな増加傾向を示し、9月20日播ではKW-Cercopolyのみが幾分増加が見られたが、10月5日播では濃度増加は認められなかった。この様に播種期の遅いもので濃度増加が少ないことは再生長時の頸葉重の急激な増大や生育期間中比較的高い濃度を維持しているためと推定される。

(2) 根中濃度(第2表)は根部の肥大と共に減少する傾向は頸葉部と同様である。播種期相互間の濃度差は頸葉中のそれより一層明瞭で3品種とも9月5日播が低く、9月20日播、10月5日播の順に高い濃度を示した。品種間の濃度差は頸葉部と同様に小さかつ

た。

再生長期の根中濃度は急速に減少するが、その時期は3品種とも播種期で異なつた。9月5日、9月20日播で4月上旬から、10月5日播では3月下旬からの濃度低下がいちぢるしく、又10月5日播はそれ以前のものに比べ低下の割合が大きかつた。この濃度低下の時期は根中糖濃度の減少時期とほぼ一致し更に根重、頸葉重の増加時期にも相当している。

(3) 頸葉(除枯死落葉)の吸収量(表省略)は9月5日播は12月、他は2月まで増加し以後は再生長期まで一定であるかむしろ減少した。再生長時は頸葉重の増加に伴つて吸収量も増大する。根部の吸収量は9月5日播で1月15日、9月20日播で1月末、10月5日播では3月初めまで増加し以後は横ばい又は減少し冬期間の根部での吸収量増加は認められなかった。

第1表 頸葉中のN濃度の推移(乾物%)

調査月日	9月5日播			9月20日播			10月5日播		
	CP	導入2号	AA	CP	導入2号	AA	CP	導入2号	AA
11. 1	3.80	4.20	3.95	—	—	—	—	—	—
11. 15	2.89	3.51	3.25	4.37	4.35	4.50	—	—	—
12. 1	3.33	3.85	3.80	3.75	3.95	3.75	4.30	4.33	4.69
12. 27	2.86	2.85	3.40	3.44	3.14	3.45	4.10	4.39	4.26
1. 15	3.26	2.86	3.32	3.09	2.73	3.63	3.54	4.06	4.01
2. 1	2.71	2.53	2.66	2.96	2.54	3.41	3.57	3.77	3.76
2. 15	2.56	2.50	2.73	2.85	2.56	2.72	3.49	3.19	3.49
3. 1	2.74	2.41	2.71	2.69	2.41	2.59	3.40	3.58	3.53
3. 15	2.43	2.32	2.93	2.48	2.41	2.76	3.13	3.20	3.48
4. 1	2.62	2.21	2.60	2.20	2.46	2.36	2.74	2.65	3.17
4. 15	3.25	2.85	2.97	2.87	2.65	2.86	2.85	2.90	3.17
5. 1	—	—	—	3.53	2.63	2.79	2.50	2.89	3.01

第2表 根中のN濃度の推移(乾物%)

調査月日	9月5日播			9月20日播			10月5日播		
	CP	導入2号	AA	CP	導入2号	AA	CP	導入2号	AA
11. 1	1.87	1.85	1.86	—	—	—	—	—	—
11. 15	1.78	1.49	1.65	2.40	1.90	2.30	—	—	—
12. 1	1.31	1.22	1.40	1.88	1.52	2.22	—	—	—
12. 27	1.08	1.10	1.03	1.76	1.42	1.64	2.00	2.04	2.00
1. 15	1.30	1.32	1.19	1.54	1.47	1.39	1.94	2.03	1.72
2. 1	1.22	1.22	1.19	1.75	1.47	1.51	2.00	1.98	1.79
2. 15	1.18	1.09	1.11	1.34	1.42	1.19	1.80	1.71	1.66
3. 1	1.11	1.12	1.18	1.47	1.27	1.14	1.84	1.87	1.53
3. 15	1.20	1.14	1.10	1.49	1.31	1.06	1.68	1.75	1.35
4. 15	0.79	0.79	0.79	1.02	0.98	0.79	0.86	1.24	1.24
5. 1	—	—	—	0.78	0.79	0.81	0.92	0.82	0.80