

夏秋キュウリに対する窒素施用量について

第2報 乾物生産量及び窒素吸収量の推移

齊 藤 研 二・榎 本 優

(福島県農業試験場)

Regarding the Quantity of Nitrogen Fertilizer Application for Cucumber
for Summer and Autumn Crop in Open Field

2. Change of dry weight and nitrogen absorption of cucumber

Kenji SAITO and Masaru ENOMOTO

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

夏秋キュウリは、福島県の野菜生産において重要な地位をしめしているが、栽培期間中の夏秋キュウリの形態的な変化や養分状態の推移などの生理生態的な解析は充分なされていない。そこで、福島県における慣行的な栽培管理で夏秋キュウリを栽培し、葉、茎、柄、果実にわけ、栽培期間中の乾物重と窒素吸収量の推移を8月中旬まで観察したので、その結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 供試作物(品種): キュウリ(ときわ北星号)
- (2) 播 種(定植): 昭和59年5月7日(6月5日)
- (3) 栽植密度: $210 \times 90(\text{cm}) / 2$ 本(畦間), $60(\text{cm})$ (株間), 111株/a
- (4) 施肥量: 基肥—窒素, 磷酸, カリ, それぞれ 2.5 kg/a
追肥—窒素 1.6 kg/a , 磷酸 0.6 kg/a , カリ 1.6 kg/a
(追肥は, 8月中旬まで8回に分けて施用)

(5) 整 枝: 20節までの側枝は, 第3節で切り落とし, 21節以上の側枝は放任。主茎は30節付近で芯止めた。

(6) 調 査: 7月2日, 16日, 30日, 8月14日に5株抜きとり, 乾物重と窒素吸収量を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 夏秋キュウリの乾物生産量の推移

栽培期間中の葉部の乾物生産量の推移をみると, 播種時から, 7月下旬まで比較的急速に増加するが, それ以降は横ばいかやや減少の傾向がみられた。時期別の葉部の乾物重増加割合をみても, 7月上旬までやや急速な増加を示すが, それ以後の増加はにぶり, 8月中旬まで, 増加割合のゆるやかな減少がみられた。

茎・柄部の乾物重は徐々に増加し, この傾向は8月中旬までみわれた。茎・柄部の時期別の乾物重増加割合も7月上旬から8月中旬まで, ほぼ一定に維持された。

7月上旬から果実部の収穫が始まると, キュウリ全体にしろ果実部の割合は急速に高くなり, 7月下旬で約50%, 8月中旬では約60%にもものぼった。

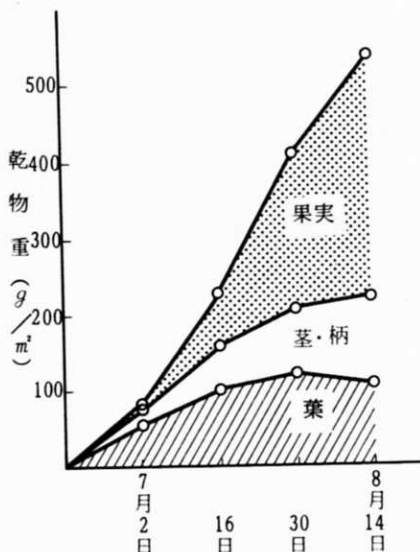


図1 乾物重の推移

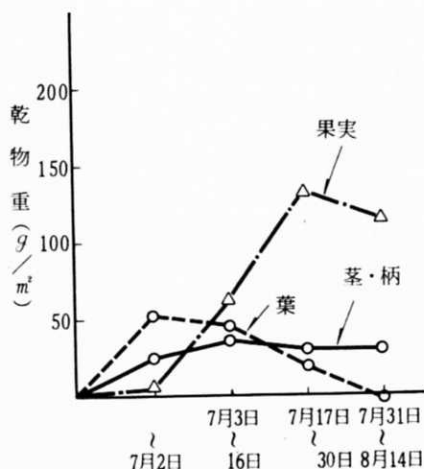


図2 時期別乾物重増加の推移

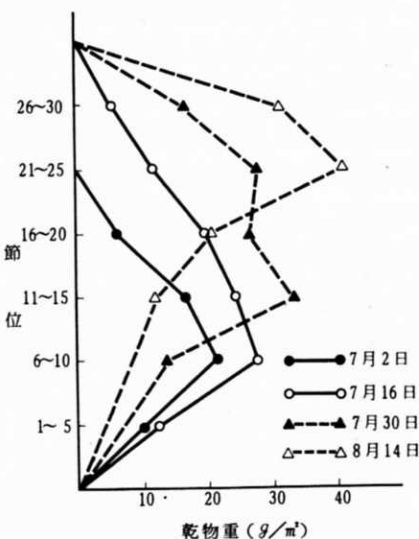


図3 節位別葉の乾物重の推移

(2) 節位別葉乾物重の推移

栽培期間中の節位別葉乾物重の推移をみると、時を経るにしたがい、最大乾物重節位は上昇し、7月上旬では6~10節葉の乾物が最も重い。7月下旬では11~15節葉、8月中旬では21~25節葉が最大乾物重になっていた。

7月下旬から8月中旬にかけて、下位葉(1~20節葉付近)の乾物重の急速な低下がみられた。これは、葉が老化するにともない、黄化したり、枯死したりして欠落したことが大きな原因ともいわれた。

(3) 夏秋キュウリの窒素吸収量の推移

窒素吸収量の推移は、乾物生産量の推移とほぼ同様な傾向を示した。

葉部の窒素吸収量は、7月中旬までやや急速に増加したが、それ以降は、横ばいかやや減少の傾向がみられた。また、葉部の時期別窒素吸収量の増加割合をみると、7月上旬から増加割合は急速に低下し、7月中旬から8月中旬までは、増加がみられず、逆に窒素吸収量は減少していた。

図6でみられるように、節位別の葉窒素濃度も、時を経

るにしたがい、全体的に低下してゆき、7月中旬から8月中旬にかけての低下がやや大きかった。

茎・柄部の窒素吸収量は、8月中旬まで、ゆるやかな増加の傾向がみられた。

果実部は、7月中旬から8月中旬にかけて急速に窒素吸収量を増加して、8月中旬には全窒素吸収量の約60%に及んだ。

以上のように、夏秋キュウリでは、果実の収穫にともない、他の部位と果実の間に、窒素栄養上の競合がおり、特に葉部との間に強い競合が認められ、果実の収量の増大とともに、葉部の窒素濃度は低下し、下位葉の老化や黄化の促進がみられた。そして、葉部の老化や黄化は、葉部乾物重低下の大きな要因とおもわれた。このことから、夏秋キュウリの栽培では、葉部の窒素濃度が低下する7月中旬からの栽培管理が特に重要とおもわれた。また、窒素吸収の増加は、栽培後期まで持続するので、土壌からの窒素養分の円滑な供給が必要とされ、窒素肥料の追肥量や追肥法などの検討もなされる。

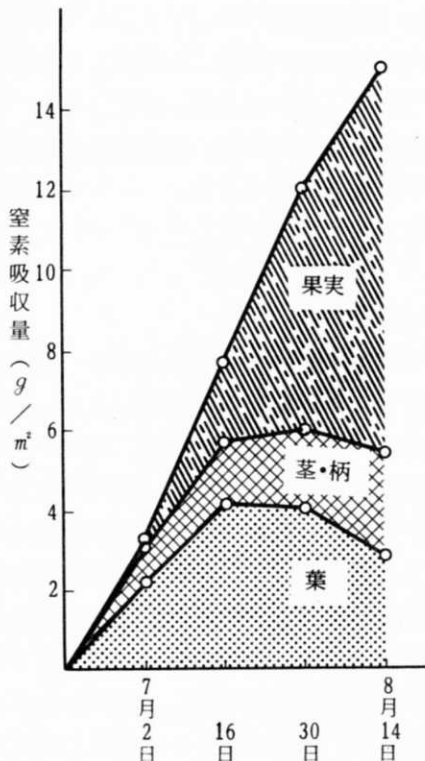


図4 窒素吸収量の推移

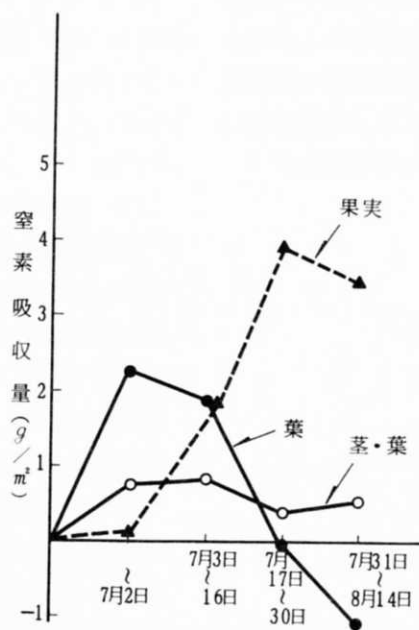


図5 時期別窒素吸収量増加の推移

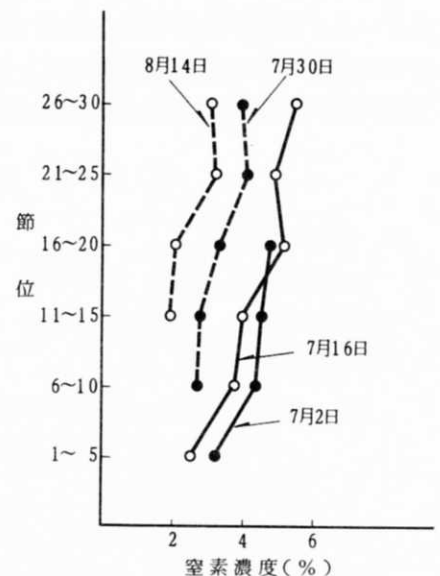


図6 節位別葉の窒素濃度の推移

4 ま と め

夏秋キュウリを慣行的な栽培管理で栽培し、葉、茎・柄、果実それぞれの乾物重と窒素吸収量の推移を8月中旬まで観察した。

葉の乾物重は7月下旬まで増加したが、それ以降は横ばいかやや減少の傾向を示した。茎・柄は8月中旬まで徐々に増加した。7月上旬からの果実の収穫とともに、地上部全体にしめる果実の割合は急速に増加し、7月下旬で約50

%, 8月中旬では60%にものぼった。

また、キュウリ各部(葉、茎・柄、果実)の窒素吸収量も乾物重の推移とほぼ同様な傾向がみられた。

夏秋キュウリ栽培で長期にわたり収穫を得るためには、葉部の窒素濃度の低下がみられる7月中旬からの栽培管理が特に重要とおもわれた。

また、窒素吸収は栽培後期まで増加がみられるので、土壌の窒素含量を低下させない肥培管理も大切とおもわれ、窒素肥料の追肥量や追肥法などの検討もなされる。