

同じマルチベッドでの野菜連続栽培に関する研究

| | |
|-------|--|
| 誌名 | 農業および園芸 = Agriculture and horticulture |
| ISSN | 03695247 |
| 著者名 | 三浦,周行 |
| 発行元 | 養賢堂 |
| 巻/号 | 90巻3号 |
| 掲載ページ | p. 319 |
| 発行年月 | 2015年3月 |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



同じマルチベッドでの野菜連続栽培に関する研究

三浦周行*

〔キーワード〕：地温，線虫，フィルム劣化，施肥

マルチの労力，資材および廃棄の軽減などを目的とした複数野菜連続栽培の研究を紹介する。

Hanna (2000) は，黒および白マルチベッドにトマトを4月定植して収穫終了後，除草剤散布により枯死させたベッドに，キュウリ‘Dasher II’を7～9月に計8回定植した。定植後3週間の16時の10cm下平均地温はいずれの実験でも白区よりも黒区で1.2～2.4℃高く，8～10月のキュウリ果実収量は7実験で2区間に差がなく，1実験で白区および黒区それぞれ10.6および15.5t・ha⁻¹であり，黒マルチによる次作での高地温は問題ないとされた。

Mayfield (2002) らは，ha当たりN:200kg・K:260kgを施肥して5月定植のトマト‘Mt. Pride’を栽培後，キュウリ‘Thunder’を8月に播種した。共に栽培中養液を点滴した(1週当たりN:7kg，硝酸塩あるいは硝安)。施肥量は単独栽培の合計標準量に相当する。開花始めのトマトおよびキュウリの葉分析の結果，N:3.6～3.8および3.7～3.8%，K:3.2～3.7および2.2～2.5%であり，それぞれ適値とされるN:4.6～6.6および5.8～7.7%，K:6.0～10および3.9～5.0%より低かった。高収量圃場の値によるDRIS値によると，両者のP:0.2～0.3%も低かった。連続栽培用の施肥基準が必要とされた。

Thiesら(2004)は，ネコブセンチュウ接種した4～5月定植の線虫抵抗性‘Charleston Belle’ (C) および非抵抗性‘Keystone Resistant Giant’ (K) ピーマン栽培後に，キュウリ‘Stonewall’およびペポカボチャ‘Cougar’を8月に播種した。根1g当たり線虫卵数はCおよびK区それぞれキュウリで5310および9548，ペポカボチャで11865および20931，収量はC区の方がキュウリで87%，ペポカボチャで56%勝った。

Ngouajioら(2005)は，前年5月定植トマトを栽培した黒，白黒，白，灰色および赤外域透過 (I) フィルムマルチベッドで，6月からキュウリ‘Greensleeves’を播種した。黒区および白黒 (表白) 区は，播種時のベッド被覆面積割合が，最低の灰色

区の41%に対して，90%以上と高く，栽培中の光透過率が，最高の白区の37%に対して，1.3%以下と低く，マルチ効果が勝った。蓄熱(10℃以上の5cm下日平均地温の30日間の積算)は，I区および黒区が，最低の白区の417℃に対して，455～480℃と高かった。黒区の収量は他区と大差なかった。

Guanら(2014)は，キワノ (USVL-M0046, Cm) にメロン‘Honey Yellow’ (H) を接ぎ木した苗をネコブセンチュウ接種土壌入りポットで育てた。鉢上げ後2か月の根瘤指数(5=根系当たり100以上の根瘤)はH自根およびH穂木/H台木 (H/H) 区の5.0に対して，Cm自根区では0.8，H/Cm区でも1.6と低かった。Hの他メロン‘Arava’ (A) を殺線虫剤無使用圃場へ3月に定植したところ，6月最終収穫後の根瘤指数はH栽培ではH自根およびH/H区で6.7～7.1に対して，H/Cm区で0.1，A栽培ではA自根およびA/A区で4.5～5.2に対して，A/Cm区で0.2であった。HおよびAの収量は区間に差がなかった。Cm台木苗の線虫被害軽減は次作においても有効ではないかとされた。

以上は養液点滴が前提となっているが，設置されていない場合は施肥法の検討が必要であろう。

文献

- Guan, W., X. Zhao, D.W. Dickson, M.L. Mendes, and J. Thies. 2014. Root-knot nematode resistance, yield, and fruit quality of specialty melons grafted onto *Cucumis metulifer*. HortScience 49:1046-1051.
- Hanna, H.Y. 2000. Black polyethylene mulch does not reduce yield of cucumbers double-cropped with tomatoes under heat stress. HortScience 35:190-191.
- Mayfield, J.L., E.H. Simonne, C.C. Mitchell, J.L. Sibley, R.T. Boozer, and E.L. Vison III. 2002. Effect of current fertilization practices on nutritional status of double-cropped tomato and cucumber produced with plasticulture. J. Plant Nutr. 25:1-15.
- Ngouajio, M. and J. Ernest. 2005. Changes in the physical, optical, and thermal properties of polyethylene mulches during double cropping. HortScience 40:94-97.
- Thies, J.A., R.F. Davis, J.D. Mueller, R.L. Fery, D.B. Langston, and G. Miller. 2004. Double-cropping cucumbers and squash after resistant bell pepper for root-knot nematode management. Plant Dis. 88:589-593.

*東京農業大学客員教授 (Hiroyuki Miura)