

不耕起栽培イチゴの後作に適用する夏どり野菜

[要約] 不耕起栽培におけるイチゴの後作としてメロン、スイートコーン等の適用性が高い。4月中下旬定植あるいは直播で、7月下旬に収穫期となる。養液土耕法と熱水土壤消毒法を利用することによって、慣行栽培と同等の生育を4～5年間維持することができ、高温期としては比較的収量・品質が優れる。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

普及（情報）

1. 背景・ねらい

養液土耕法と熱水土壤消毒法を組み合わせたイチゴの不耕起栽培は、省力的な技術として実用性が認められている。しかし、コストに見合った収益を挙げるためには、施設をより有効に利用し、生産性を高める必要がある。

そこで、3月までイチゴを収穫した後に、夏どりの果菜類を連続的に作付けする省力的不耕起栽培体系を構築する。

2. 成果の内容・特徴

1) 不耕起栽培のイチゴ後作メロンの収量・品質は、連続4回作付けした場合でも慣行栽培とほぼ同等である（表1）。

不耕起栽培の3年目頃からはネコブセンチュウの発生が認められた。イチゴの定植前の熱水土壤消毒の防除効果が高い。

2) 不耕起栽培イチゴの後作として多くの果菜類の適用性が認められたが、ニガウリ・フシウリ等のつる性野菜では誘引・整枝に多くの労力を要すること、またトマト・ナスでは果色や糖度等の品質の変動が大きい傾向が認められる。

キュウリは自根では草勢が弱く接ぎ木栽培で多収となったが、収穫作業が過負担になることなどから、一斉収穫が可能なメロン・小玉スイカ・スイートコーンの適用性が大きい（表2）。

3) 養液土耕と熱水土壤消毒を組み合わせた不耕起栽培の要点は、以下の3点である。

① 養液土耕の施肥量は作物毎に吸肥量相当分程度に設定し、1,500～2,000 倍に希釈し、1日1回、灌水として給液する。

② イチゴ及び夏野菜とも収穫終了後、地上部のみ片づける。

③ 8月末に養液土耕の点滴チューブをそのまま利用し熱水土壤消毒を行う。

3. 成果の活用面・留意点

1) イチゴの不耕起栽培法については、平成16年度主要成果を参考にできるが、イチゴとメロン等を組み合わせた作付け体系に関する「栽培マニュアル」を作成する予定である。

2) 試算では、10a当たりのイチゴ4～5月の収量は1.2t、粗収益は73万円に対して、8月収穫のメロンは95万円（@319円×3,000kg）、スイートコーン17万円は（@142円×1,200 kg）となる。設備費としては養液土耕システムが30aで約180万円、熱水土壤消毒機が1台約30万円である。「栽培マニュアル」の中に、収益性の比較を盛り込む予定である。

3) 土壌改良資材の施用、灌水チューブの更新等を考慮し、不耕起の期間は4～5年とする。

4) 県内全域のイチゴ産地で本技術の適用は可能であるが、夏どり野菜の種類・品種の選定及びイチゴの収穫打ち切り時期等については、これらの野菜の販売方法等を考慮し決定する。

4. 具体的データ

表1 イチゴ後作メロンの不耕起連続（4年）作付け¹⁾における収量・品質

年度	処理	栽培 品種 (3月末までg/株)	イチゴ		メロン				
			収量	品種	定植日 (月/日)	収穫日 (月/日)	果重 (g)	外観 ²⁾	糖度 (Brix%)
H12	耕起区	女峰	382	モネ夏系	4/26	7/28	1787	◎	14.9
H13	耕起区	女峰	405	ベネチア夏II ³⁾	4/22	7/23	1660	◎	15.0
	不耕起区	女峰	383	ベネチア夏II	4/22	7/23	1688	◎	15.3
H14	耕起区	女峰	322	ベネチア夏I	4/29	7/30	1726	◎	16.1
	不耕起区	女峰	315	ベネチア夏I	4/29	7/30	1706	◎	15.8
H15	耕起区	とちおとめ	245	ナイト春秋系	4/22	7/25	1640	○	15.7
	不耕起区	とちおとめ	238	ナイト春秋系	4/22	7/25	1689	○	15.5
H16	耕起区	とちおとめ	318	ナイト春秋系	4/22	7/30	1972	○	14.7
	不耕起区	とちおとめ	326	ナイト春秋系	4/22	7/30	2022	○	14.5

注 1) 平成15年8月、平成16年8月に熱水土壤消毒

2) 果形、ネット密度・盛り上がり、果皮色等総合的外観目視評価 ◎：優、○：良

3) 平成12年度イチゴの後作、以下同様

表2 イチゴ後作夏どり野菜の収量・品質

種類	品種	栽培 年度	圃場 (不耕起年数)	収穫日 期間	収量 品質	問題点 課題	適用性
							の判定 ¹⁾
ニガウリ	えらぶ	H14	2	6/18~8/10	8.2個・2775g/株	栽植間隔	○
	T-117	H15	3	6/25~8/7	7.7個・2991g/株	誘引・整枝	○
フシウリ	TH-8	H15	3	7/15~8/5	20.4本・10914g/株	収穫ステージ	○
スイートコーン味来		H13	2	7/28	323g/個・A率:82%	徒長防止・糖度向上	◎
	イエローセブン	H14	3	8/3	442g/個・A率:71%	栽植間隔	◎
	クリーミー	H15	4	7/25	375g/個・A率:74%	ハダニ類防除	◎
トマト	ハウス桃太郎	H14	2	6/29~8/10	2658g A率:53%	草勢・空洞果抑制	△
	ハウス桃太郎	H15	3	6/24~8/5	2821g A率:48%	糖度向上	△
ナス	千両2号	H15	3	7/2~8/5	21.6個・2284g/株	草勢抑制・着色向上	△
小玉スイカ	ひとりじめ	H15	3	7/7	2019g/株 糖度10.8%	誘引・整枝・玉吊	○
キュウリ	ハイグリーン22	H15	3	5/22~7/30	7366g/株 A率:57%	自根草勢弱・ブルーム	○
	大将(自根)	H16	4	5/26~7/18	5058g/株 A率:62%	収穫労力負担大	○
	フレッシュレディ(自根)	H17	5	5/27~8/10	4873g/株 A率:58%	べと病防除	○

注 1) ◎：収益性、労力、作業性等に優れ適用性大 ○：適用可 △：適用難

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

イチゴの養液土耕栽培技術の確立・2000~2002年度・野菜研究室

イチゴを基幹とした不耕起栽培作付け体系の確立・2003~2005年度・野菜研究室