

2) 収量に対するマルチの効果

収量に対するフィルムマルチの効果は第2表のとおりであった。

フィルムマルチ区の葉乾物重は、無マルチ区より49年および50年とも、また、各定植期とも多く、フィルムマルチの効果が高く認められた。さらに、フィルムマルチの効果は、定植時期が早い区ほど高く、フィルムの種類による差は僅少であったが、各定植時期とも黒フィルムの方が透明フィルムより多収であった。

4 む す び

宮城県におけるステビアの栽培適性を明らかにするため、定植時期ならびにフィルムマルチの効果につい

て検討した。

1) 定植時期について

ステビアの生育は、気温の比較的低い時期の定植でも早植ほど生育は促進し旺盛となり、各形質、特に収量と相関の高い分枝数の発生が多く多収となった。

2) フィルムマルチの効果について

フィルムマルチの条件では、地温が上昇し、土壌水分が高く保持されるので、初期生育は促進され、さらに中期以降の生育も旺盛となり、多収となった。

3) 宮城県でステビアを栽培し多収を得るには、定植は5月30日ころの早い時期が適し、フィルムマルチを行なうことにより、さらに普通(無マルチ)栽培より20%以上の増収が期待できた。

ホップ多収獲農家の栽培技術について

桃 谷 英^{*}・佐藤 俊夫^{**}

1 ま え が き

本県のホップ栽培面積は528haであり、昭和41年をピークとして漸減の傾向にある。反収は、昭和43年に222kgをあげたが全般的には200kg弱で横ばい状態である。しかし、このような状況下において、300kgの反収をあげている農家も少なくないので、これら多収獲農家の栽培技術の実態を把握するとともに、これらの技術を解析し多収獲技術確立の資料とするものである。今回は、多収獲農家の栽培技術の実態を報告する。

2 調 査 方 法

1. 調査対象農家の選定基準

多収獲農家 反収300kg前後

第1表 調査農家の栽培面積および反収

項 目	場 所 名 農 家 番 号	東根市小田島		中山町 豊 田		中山町 長 崎		寒河江市柴橋	
		1	2	3	4	5	6	7	8
栽 培 面 積 (a)		25	14	25	38	60	25	12	39
昭和 5 0 年 度 反 収 (kg)		266	223	300	225	299	245	275	264
昭和41~50年平均反収(kg)		290	237	282	233	335	253	270	234
同 上 C V		5.0	11.3	4.6	16.1	12.0	11.5	7.4	9.0

注. 農家番号1・3・5・7は多収獲農家, 2・4・6・8は標準農家。

標準農家 反収200kg前後

2. 調査場所および調査農家数

東根市小田島 }
中山町豊田 } 各地区とも多収獲農家1戸・
中山町長崎 } 標準農家1戸ずつ合計8農家
寒河江市柴橋 }

3. 調査内容

- (1) 一般栽培管理について
- (2) 土壌断面調査
- (3) 生育調査

3 調 査 結 果

1. 調査農家の栽培概況

栽培概況は第1表のとおりであり、栽培面積の規模

は最大60 a, 最小12 aで平均30 aである。昭和50年度の反収は, 多収穫農家が300 kg前後, 標準農家が230 ~ 250 kgであり, 標準農家の反収が基準よりやや高い。

過去10年間の収量変動は, 多収穫農家の方が小さく, 安定して多収をあげていることがうかがわれる。

2. 土壌および栽培管理について (第2表)

第2表 土壌および一般栽培管理について

農家番号		1	2	3	4	5	6	7	8
項 目	第 1 層	L	L	L	C L	S	C L	C L	C L
	第 2 層	L	L	S	C L	S	C L	C L	L
堆肥の施用量 (t/10a)		1.4	0.0	10.0	0.5	8.0	0.0	0.8	4.0
施 肥 量 (kg/10a)	N	36.4	64.0	18.0	34.0	53.2	18.6	8.0	20.4
	P ₂ O ₅	19.7	53.2	53.6	18.8	36.6	6.6	42.0	29.0
	K ₂ O	21.1	63.6	39.6	30.2	100.6	19.8	7.0	38.2
仕 立 法		I・Y 異畦	Y	I・Y	Y	Y	Y	I	Y
栽 植 密 度 (m)		Y: 2.7×1.8 I: 2.7×1.8	3.6×1.8	I: 1.8×1.8 Y: 3.6×1.8	3.6×1.8	3.6×1.5	3.6×1.8	1.8×1.8	4.0×1.4
仕立本数 (本/10a)		741	686	661	617	654	610	617	602
株 拵 時 期 (月・日)		4.12~15	4.13~17	4.29~30	4.13	4.1~12	4.2~10	4.14	4.10
選 芽 時 期 (月・日)		5.4~7	5.1~2	5.20	5.8	5.1~16	5.3~8	5.5	5.2
つる上げ時期 (月・日)		5.9	5.5	5.27	5.13	5.10	5.11	5.20	5.5
側枝摘芯時期 (月・日)		6.8	6.14~15	6.6	6.13	6.5~7.7	6.6	6.6	6.10~6.20
第2期到達期 (月・日)		6.15	6.15	6.25	6.20	6.18	6.14	6.15	6.24
開 花 期 (月・日)		6.27	6.27	7. 7	6.30	6.27	6.20	6.20	6.24
第2期到達期から 開花期までの日数		2	2	12	10	9	6	5	0
灌 水 の 有 無		有 (畦間)	無	有 (畦間)	無	有 (畦間)	無	無	無
収 穫 方 法		側 枝	主 茎	側 枝	側 枝	側 枝	主 茎	側 枝	主 茎

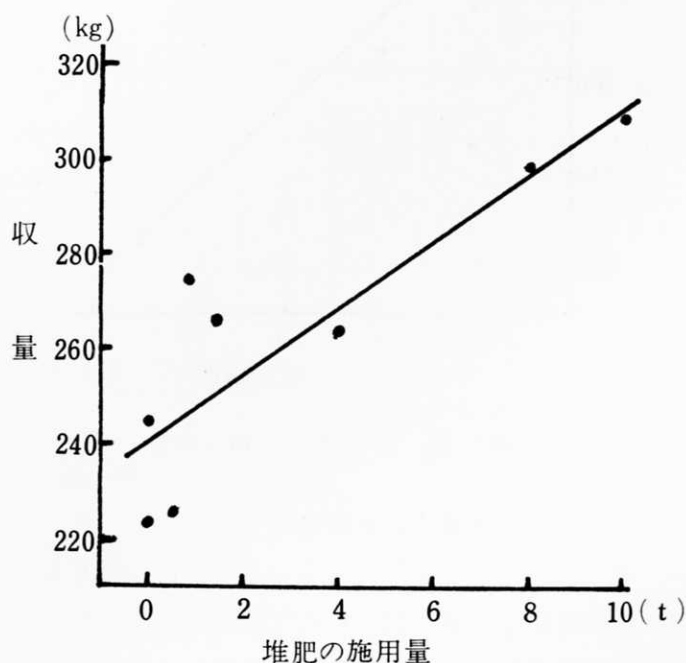
(1) 土壌について

調査農家は場の土性は, 砂土~埴壤土であり, 有効土層はNo.2農家が61cmで比較的浅いほかは, 各ほ場とも100cm以上で有効土層の深いほ場である。土性別の反収をみると, 砂土はホップの生育を把握しやすいため, 栽培管理が周到に行われ, その上, 灌水栽培が行われているため収量は高い。

(2) 堆肥の施用および施肥について

堆肥の施用量は, 無施用から最高10 t/10 aと農家間の差が大きい。堆肥の施用量と収量との関係は第1図のとおりであり, 堆肥の施用量が多いほど収量は高い傾向にあり, 多収を得るには堆肥の多投による地力増強が重要であることがうかがわれる。

施肥時期についてみると, 元肥は4月下旬~5月上旬に施用し, 追肥はつる下げ前後から開花期までの期間に2~5回行っている。各成分の施肥量は, 農家間の差が非常に大きい。



第1図 堆肥の施用量と収量

(3) 栽培管理について

栽培管理について、多収農家と標準農家の相違点は次のとおりである。

(a) 栽植密度および仕立法

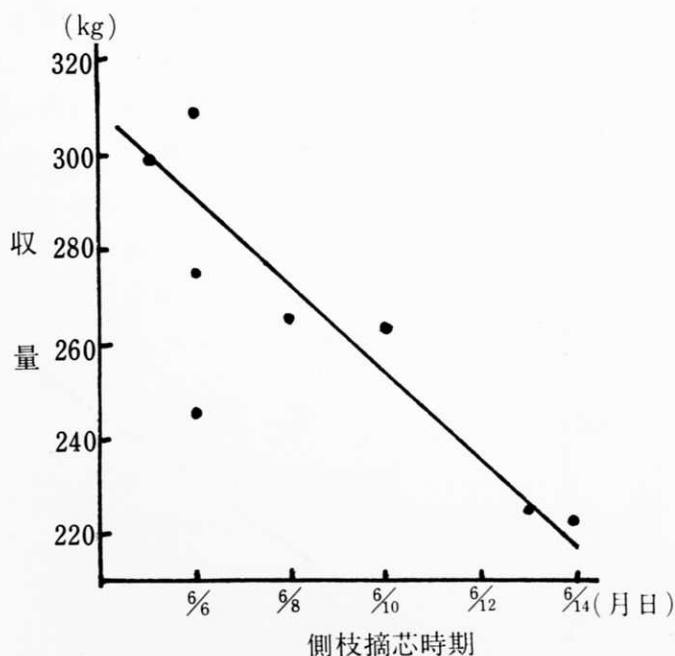
栽植密度は仕立法と関連し、I型は畦幅1.8m、株間1.8mであり、Y型は畦幅3.6m、株間1.8mである。中にはY₃型に近い栽植密度で畦幅2.7mのほ場もあるが、この場合Y型にすると過繁茂になるため、Y型とI型の異畦栽培を行っている。

10a 当り仕立本数は602~740本で農家間の差があり、収量からみると従来の標準仕立本数より10%多い650本/10aで収量が高い傾向にある。

(b) 側枝(子づる)摘芯

側枝摘芯は、一部農家において、つる下げ後開花期までの期間に高さ5.2mまで側枝摘芯を行っているが、一般には6月5日から20日ころまでの期間に地上から2.0~3.0mまで1節残して側枝摘芯が行われている。

側枝摘芯時期と収量との関係は第2図のとおりであり、側枝摘芯が早いほど収量が高い傾向にあり、側枝摘芯を早く行うことにより孫づるの発生・生育が良好となり着花部位が拡大するためと思われる。

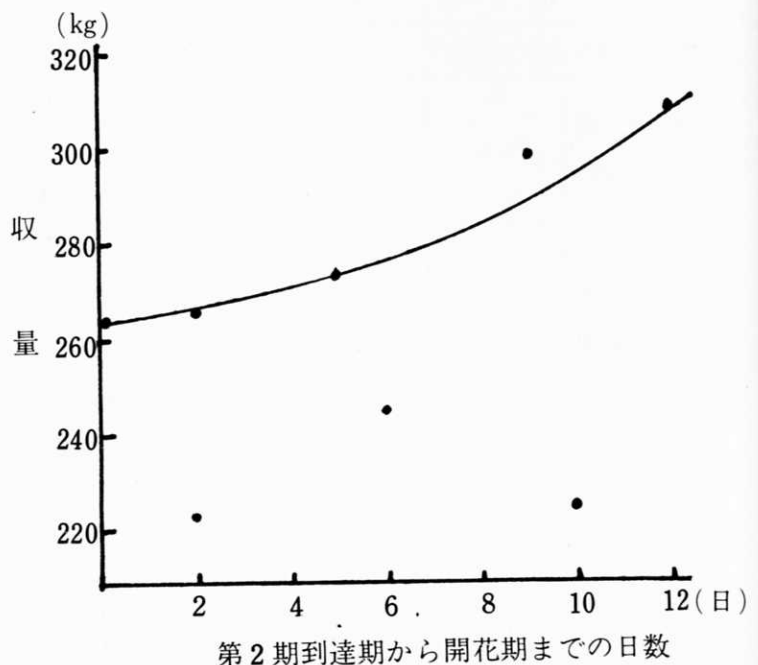


第2図 側枝摘芯時期と収量

(c) 第2期到達期および開花期

第2期到達期は6月15日から6月20日の間であり、また開花期は株拵時期との関係もあり6月20日~30日と少々づれがある。第2期到達期から開花期までの日数は、ホップ棚の立体的利用と関係が深く、日数が

多すぎると棚の上部のみ繁茂して下部の着花が劣り、逆に日数が少ないと棚の上部の繁茂が不十分で収量があがらない。第2期到達期から開花期までの日数と収量との関係は第3図のとおりであり、日数が多いほど収量が高い傾向にあり、開花期から10日前後までに第2期到達期になるようにつる下げを行うことにより、棚より立体的に活用できる。



第3図 第2期到達期から開花期までの日数と収量

(d) 灌水について

ホップは、短期間に急速な生長を行うため、生育は環境条件に大きく左右される。特に土壤水分の影響が大きい。今回の調査においても8農家中3戸の農家が畦間灌水を行っており、いずれも多収農家であった。また、灌水しない農家にあっても水田転換畑や水田隣接ほ場など土壤水分に恵まれたほ場で多収をあげており、土壤水分が重要な要因であることがうかがわれる。

3. 生育について

第3表 生育調査

項目 農家番号	主茎の太さ (cm)	子づる 第1節		孫づるの長さ (cm)	最下位着花高 (cm)
		節間長 (cm)	茎の太さ (cm)		
1	1.19	28.5	0.59	98.8	58.2
2	0.99	23.9	0.56	59.7	109.3
3	1.04	31.0	0.58	80.7	45.3
4	1.03	26.9	0.47	61.7	121.0
5	1.20	30.6	0.63	83.1	15.0
6	0.93	27.3	0.53	56.5	33.4
7	1.13	32.4	0.58	88.4	101.0
8	1.01	27.7	0.43	61.4	125.0

注. 1. 調査月日 8月7~8日 2. 調査は、つる下げ後地上より2mの高さの部位について調査した。

第4表 反収300kgにおける収穫期の生育指標

項 目	生 育 量
主 茎 の 太 さ	1.15 cm
子づる第1節節間長	30 cm
〃 の太さ	0.6 cm
孫 づ る の 長 さ	80 cm
最 下 位 着 花 高	30 cm

調査園のホップの生育は第3表のとおりであり、着花部位である孫づるが長いほど収量は高い傾向にある。この孫づるの生育は、主茎および子づるの生育や側枝摘芯時とも関係がある。堆肥等を多投し地力増強を行うことにより主茎および子づるの生育を良好にし、その上で側枝摘芯を早くから行うことによって孫づるの生育は

良好になり、着花数が増大し多収を得ていることがうかがわれる。なお、本調査から反収300kgを得るための収穫時の生育指標を策定したのが第4表である。

4 ま と め

以上のことから、多収(300kg)を上げるには、堆肥等の有機物投入による基盤改善が基本となり、それによって主茎および子づるの生育を旺盛にし、その上で側枝摘芯を早い時期から行い、孫づるの生育を良好にし、着花数の確保につとめる。また、ホップ棚をより立体的に活用するため、第2期到達期を開花10日前になるようにする下げを行うことが重要である。一方、子づるおよび孫づるの生育を良好にし、球花の肥大を促進させるための灌水の効果も大きい。

ホップ畑の土壌改良法

第2報 洪積強粘質土壌の改良法

鈴木平喜*・寿松木章*・大高哲郎*

1 は じ め に

第1報では、養分の豊富な表層に対し、理化学性の不良な下層土の改良法として、トレンチャー耕による表層土と下層土の混層耕について報告したが、今回は洪積台地の強粘質土壌で表層、下層とも理化学性の不良な土壌について、トレンチャー耕による土壌改良資

材及び有機物の施用効果について検討したので、結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

1. 試験場所 石川郡石川町
2. 土壌の特徴

第1表 土壌の特性

層位	理 学 性						化 学 性								
	土性	三相分布 (cc/100cc)			乾 土 容積重 (g)	ち密度 (山中式)	pH (H ₂ O)	CEC (me)	置換性塩基 (mg/100g)			塩 基 飽和度 (%)	燐 吸 収 係 数	有効態 燐 酸	腐 植 (%)
		固 相	液 相	気 相					CaO	MgO	K ₂ O				
0~9	LiC	29.3	32.1	39.5	80.0	5>	5.5	14.6	42	30	15	22.7	1325	8.5	3.3
9~23	CL	40.3	51.2	9.5	100.4	26	5.3	15.6	24	19	10	12.9	1090	7.5	3.8
23~	HC	45.4	53.1	1.5	118.4	24	5.5	14.5	25	30	9	18.3	1510	7.2	0.7

第1表に示したように、表層より理化学性が不良で、とくに下層は植溝以外はち密で根の伸長に障害となっている。化学性については、pH、塩基状態とも不良で塩基飽和度も20%以下と低い。

3. 耕種概要 品種 キリン2号

栽植様式 0.8m×3.5m Y字仕立

4. 区の構成(第2表)

第2表 試験区構成

区 名	トレン チャー耕	生ワラ (kg/a)	改良資材量(kg/a)			豚 糞 (t/a)
			炭カル	ようりん	FTE	
1.比較慣行区	○	60	—	—	—	—
2.土壌改良区	○	60	20	18	0.5	—
3.同上+豚糞 加用区	○	60	20	18	0.5	0.2

注. 炭カルは石灰飽和度の80%量, ようりんは燐酸吸収係数の5%量, 豚糞は49年度のみ施用。