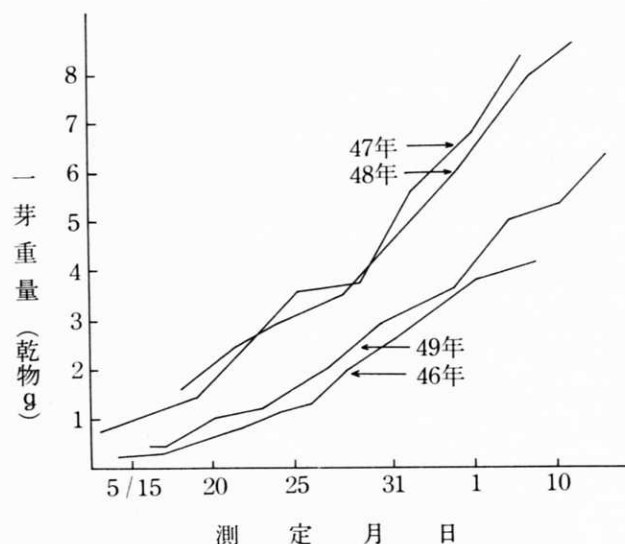


よりもむしろ初期発育の影響が強くてするので、一定の経過日数から検討した(第3表)。

これによると発芽直後に低温であった46年は、70日後から気温上昇し、積算温度、日照時数、降水量などの条件は、他の年度と同程度となったが、新梢発育量は及ばなかった。しかし、47~49年では品種によって多少異なるが、脱苞後20日間の平均気温及び調査期間の積算温度が高い場合に発育が勝り、日照時数降雨量の影響はこの調査年では明らかでない。



第1図 新梢(剣持, 乾物)の発育

第3表 発芽後の乾物重と気象要因

項目 品種	1芽乾物重		日平均気温		35日までの積算		
	20日後	35日後	20日まで	20~35日	平均気温	日照時数	降水量
改良 鼠返	0.7 ^g	2.6 ^g	13.4 [℃]	18.5 [℃]	566 [℃]	282 ^時	84 ^{mm}
	1.1	3.5	15.7	16.6	579	246	100
	1.2	3.5	13.6	16.8	538	300	89
	1.4	4.4	15.6	18.2	601	288	107
剣	0.6	3.6	13.4	18.4	557	277	85
	0.8	4.7	15.4	15.8	562	241	110
持	0.9	3.9	13.4	17.2	539	291	82
	1.0	4.1	15.0	18.0	587	300	88

4 摘 要

1 桑の発芽に対しては日平均気温の影響が大きく、このことから発芽日を予測することが可能である。

2 開葉期では、開葉速度については平均気温が、量的発育には気温と日照時数が関係し降水量は負に働く傾向を示した。

3 開葉期以降も気温の影響が大きいが、この調査年度では開葉期の発育量が、むしろその後の発育を支配するようである。

傾斜地造成桑園における土壌養分の流亡について

東海林 覚・山川 隆平

(山形県蚕業試験場)

1 は し が き

傾斜地に造成された桑園は土蝕を受けやすく、これらの桑園の生産性向上を図る上での大きな阻害要因となっている。また、最近造成されている桑園は、傾斜地を利用しているものが多い。したがって、傾斜地での土蝕防止対策は早急に解決されなければならない問題である。

このような観点から、傾斜地桑園の土蝕の実態を明らかにするために、桑園の管理法と関連して調査した結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

1 試験場所

山形県西村山郡朝日町水本

2 試験地の概要

地形 傾斜地 傾斜15°前後、地質・土性 非固結火成岩、LiC。

桑園概況 桑品種 剣持、仕立法 無拳中刈、栽植距離 3.6~1.2×0.75m、植付年度 41年秋

3 試験区の構成

清耕区、草生区(ラジノクローバとオーチャードグラスの混播、広畦部分に47年5月に播種、随時刈り取って株際に被覆)と稲わら被覆区(春耕転後、稲わら10a当たり1,500kgで全面被覆)の3区を設けた。施肥量は窒素30kg、磷酸とカリウムがそれぞれ12kgずつである。半量ずつを春夏2回に分けて施用した。

4 表面流去水の集水方法

各区の広畦部分に大型のポリバケツ(50ℓ容)を埋設し、木製の受け口で表面流去水をそれに導入した。

3 結果と考察

1 収穫調査結果

収穫量の調査結果は第1表に示した。

第1表によると、草生、稲わら被覆の管理によって、

48年度の収穫量は清耕区に比較してそれぞれ15%、47%の増収を示した。また、47～48年の2か年間の収穫量は清耕区に比較して、草生区が11%、稲わら被覆区が24%の増となり、傾斜地桑園の管理法として優れていることを示している。

第1表 収穫調査結果

(新梢葉量kg/10a)

試験区名	47年		48年					47～48年	
	年合計	比率	春蚕期	初秋蚕期	晩秋蚕期	年合計	比率	合計	比率
清耕区	1,284	100	801	266	342	1,409	100	2,693	100
草生区	1,384	108	673	500	445	1,618	115	3,002	111
稲わら被覆区	1,279	100	923	514	629	2,066	147	3,345	124

2 表面流去水による土壌養分の流亡

集水槽中の水を適宜採取し、分析に供して土壌養分の流亡量を算出した。その結果は第2表に示した。なお、硝酸態窒素の流亡量は極めて少なく無視し得る程度であったので記載を省略した。

第2表によれば、表面流去水量は草生区が最も多く、稲わら被覆区は清耕区と同程度であった。稲わら被覆区の場合、被覆時に清耕区よりも流去水量は多いが、日時の経過に伴って清耕区よりも少なくなる傾向が認められた。

第2表 土壌養分の流亡量

(6月22日～10月7日単位mg)

試験区名	NH ₄ -N		CaO		MgO		K ₂ O		流去水量	
	流亡量	比率	流亡量	比率	流亡量	比率	流亡量	比率	流去量	比率
清耕区	2,410	100	2,597	100	3,586	100	5,191	100	460	100
草生区	1,982	82	1,981	77	2,128	59	5,192	100	495	108
稲わら被覆区	1,897	79	2,511	97	2,088	58	7,333	141	461	100

土壌養分の流亡量をみると、K₂Oが最も多く、NH₄-Nが最も少ない。CaOとMgOは区によって順位は変動するようである。草生及び稲わら被覆による土壌養分の流亡の抑制効果は、K₂Oを除き、MgO>NH₄-N>CaOである。K₂Oの場合、被覆した稲わらや刈敷した牧草から雨水などにより浸出されて流亡し、抑制効果が明らかでなかったものと推定される。

一般的に、畑地では無機窒素の流亡は硝酸態であるが、アンモニウム態で流亡することが少ないと認められている。しかし、本調査では、それとは反対に、硝酸態窒素が少なく、アンモニウム態窒素がほとんどである。これは特殊な例と考え、供試土壌の硝酸化成力と塩基吸着基の分別定量を行った。それらの結果は第3、4表に示した。

第3表 土壌の硝酸化成力

(硝化率%)

供試土壌	3日後	5日後	8日後	14日後
対照蚕試土壌	20.4	57.2	99.2	100.0
水本土壌	14.8	31.0	38.0	59.2

注. 乾土25gに硫酸アンモニウムでN5mg添加、最大容水量の60%の水分として30℃で培養
硝化率=硝化量÷5×100

第3表によれば、硝酸化成力は対照の山形蚕試土壌の40～60%程度で弱いことが認められる。これは造成後数年間経過しているが、有機物の投入や土壌改良が

十分に実施されていないために、熟畑化が進まず硝酸化成菌数が少ないことによるものと推定される。したがって、ほ場に施肥された窒素は硝酸化成されることが遅く、量も少ないであろうと考えられる。このようなことから、硝酸態窒素として流亡することが極めて少ないものと考えられる。

第 4 表 供試土壌の塩基吸着特性 (me/100g)

試験区名	CEC (pH 7)			pH 5 CEC
	i-charge	o-charge	計	
清 耕 区	8.0	39.4	47.4	17.9
草 生 区	7.6	37.4	45.0	20.0
稲わら被覆区	7.8	35.5	43.3	14.2

第 4 表に示すように、大きな CEC を与えるが i-charge の比較的少ない土壌であることから、 NH^+ や K^+ に対する吸着力が弱く、それらのカチオンが比較的流亡しやすい土壌と考えられる。

4 結 論

傾斜地桑園の管理法としての牧草による草生栽培や稲わらなどによる被覆は、清耕法に比較して、桑の収穫量を増加させるほかに、土壌養分の流亡を抑制する。したがって、土蝕などで生産性向上が困難な傾斜地桑園では、これらの管理法の導入は有効な手段となるものと考えられる。

熟畑化の十分進行していない傾斜地桑園では、土壌の硝酸化能力が弱いために、硝酸態窒素の流亡が少ないこともあり得ることが認められた。

桑の害虫に対する微粒剤 F の防除効果

——クワヒメゾウムシ及びクワシントメタマバエの防除効果——

及川 英雄・鈴木 繁実
(岩手県蚕業試験場)

1 ま え が き

クワヒメゾウムシ又はクワシントメタマバエの防除薬剤として、これまで一般に使われていた粉剤は、その飛散性から人・畜・蚕等への危被害を生じやすく、実用上問題が多いように見受けられる。また飛散性の少ない粒剤や微粒剤は、粒径が比較的大きいため、付着性あるいはすき間への到達性に欠け効果が不安定な

きらいがあった。

微粒剤 F はこのような欠点を補う剤型として、最近各方面に普及しつつあるが、桑園害虫防除への導入を図るため、2~3 の微粒剤 F について、クワヒメゾウムシ及びクワシントメタマバエに対する防除効果を検討した。

2 試 験 方 法

第 1 表に示す。

第 1 表 試 験 方 法

項 目	クワヒメゾウムシの防除試験方法	クワシントメタマバエの防除試験方法
1 試 験 場 所	一ノ関市孤禅寺、一般現地桑園	胆沢郡胆沢村、一般現地桑園
2 桑品種、仕立、樹令	改良鼠返、中刈春切及び夏切、10 年	改良鼠返、中刈夏切仕立、8 年
3 供 試 薬 剤	サリチオン微粒剤 F、MEP 微粒剤 F	DEP 微粒剤 F、MEP 微粒剤 F、ダイバン微粒剤 F
4 薬 剤 散 布	1 区 40 株を供試し春切桑に対しては発芽前の 4 月 26 日に夏切桑に対しては夏切後の 6 月 27 日に散粉機を用いて 4kg/10a を散布した。	1 区 2 a を供試し、A 圃場においては 8 月 7 日に B 圃場においては 8 月 29 日に散粒機を用いて 4kg/10a を地表面へ散布した。
5 調 査 方 法	散布直前に各株に寄生しているヒメゾウムシの成虫数を調べ、散布 2 日後及び 5 日後に生存成虫数を調査した。	薬剤散布後 13 日又は 15 日後に各区 5 株の全頂芽を解体して幼虫の寄生調査を行い 20~35 日後に各区 20 株の全枝条について被害調査を行った。