

桑の収量におよぼす野鼠害の影響

松田 礼治郎・仲野 英秋

(山形県立蚕業試験場)

Effect of Damage of *Microtus montebelli* on Leaf Yield of Mulberry Trees

Reijirō MATUDA and Hideaki NAKANO

(Yamagata Sericultural Experiment Station)

1 ま え が き

積雪地帯での桑樹の野鼠被害は主に積雪中の根部、樹幹部及び融雪期における芽の喰害によるものであるが、野鼠被害による減収量と被害の回復状況を明らかにして、適切な事後処理を行う必要がある。しかし、喰害が春蚕期の収量に及ぼす影響や被害の回復状況には不明の点が多い。そこで、桑樹に人為的に喰害状態を設定し、野鼠被害の部位及び程度と減収量との関係を調査した。

2 試 験 方 法

1. 供試桑園の概要 (表1)

2. 試験区の構成 (表2)

3. 処理方法

主幹：地表面より20cm上部を3cm幅で剥皮

枝条：基部より約10cm上部を1.5cm幅で剥皮

4. 処理時期

51年：4月6～7日

52年：3月18日

5. 供試株の取り扱い

供試株数は根刈仕立10株、中刈仕立5株とし、発芽前に株当たり収穫枝数を8本とし他の枝条は基部から伐採した。

表1 供試桑園の概要

年度	仕立	桑品種	樹令(年)	栽植距離(m)	収穫方法
51年	根刈	改良鼠返	5	2.0×0.6	夏切法
51年	中刈	剣持	10	3.5～1.2×1.0	交互法
52年	中刈	山形四号	11	3.5～1.2×1.0	交互法

表2 試験区の構成

年度	区別	剥皮程度		備 考
		主 幹	枝条	
51年	無処理	—	—	2+2は間隔を5cmにして2段に剥皮したことを示す。
	0-2	—	2/3	
	2-0	2/3	—	
	2-2	2/3	2/3	
	0-3	—	環状	
52年	3-0	環状	—	
	無処理	—	—	
	2+2-0	2/3+2/3	—	
	2+2-2	2/3+2/3	2/3	
	3-0	環状	—	

3 試 験 結 果

1. 根刈仕立では、環状剥皮を行った区(3-0)は春蚕期まで生存したものの新梢の発育が劣り、収量指数が対照区に比較して28%であった。この区は夏切以後剥皮部が連絡した株が1株、剥皮の下部から再発芽した株が2株(傘は枯死)あり、株としてはいずれも生存した。幹、枝条に傷害を与えた区(0-2, 2-0, 2-2)は春蚕、晩秋蚕期とも収量指数はやや低下したが、株の生育について大きな影響はみられなかった。又、枝条に環状剥皮を行った場合は、傷害上部の枝条が枯死したため春の新梢量が少なかったが、枝条基部及び株から新梢が叢発し夏秋期の発育では良好となった。

2. 中刈仕立における51年度調査の場合、春蚕期の新梢の発育、夏秋期の生育状況は、3-0区を除いた各区とも根刈仕立の場合とほぼ同様な傾向を示した。中刈仕立の3-0区は根刈仕立にみられた新組織による連絡及び剥皮の下部からの再発芽という現象がみられず、枝幹に再発があり、これらの新梢が晩秋蚕期まで発育は劣るものの継続して伸長し、枯死には至らなかった。この株を翌年に春切した結果、晩秋蚕期まで生じた株が2株あったが、健全株まで回復する可能性はなかった。

3. 中刈仕立の52年度調査では、3-0区は前年同様春の新梢発育、夏秋期の発育が極度に不良になったが枯死には至らなかった。主幹に2段の剥皮を行った区(2+2-0)は春蚕期の収量が対照区と大差なく、夏秋期の減収もなかった。主幹の2段剥皮に枝条剥皮を加えた区(2+2-2)は、収穫枝に発芽不良、新梢発育不良を生じ春蚕期には減収したが、夏秋期の生育はむしろ旺盛であった。

4. 環状剥皮を行った桑に根から色素を吸収(根は株に近い部分の直径8～12mm程度のものを切断し1%メチルブルー液に浸漬し約6ml吸収させた)させ移動する部位を観察した結果、色素は6年生木部導管から10年生木部導管(本年11年生)に移動痕跡がみられた。しかも吸収3日後において根部では主な側根に、枝幹では各枝幹、各枝条に移動が認められた。環状剥皮を行った場合でも水分の吸収及び移動はかなり旺盛であることが理解され、このことが枯死しない原因と思われる。又、環状剥皮を行う際に形成層付近の柔組織が残るとそれが乾燥状態で経過した後でも新組織を形成し上下を連絡することが観察される。更に、

根刈仕立にみられるように潜伏芽の再発機能や代償作用も強く働き生活作用が極めて旺盛である。以上の様なことから、

少々の傷害では大きな影響は現れにくいものと思われる。

表3 収量調査

(新梢量・葉量g/株)

年 度	仕 立	区 別	春 蚕 期		晩 秋 蚕 期		合 計	
			実 数	指 数	実 数	指 数	実 数	指 数
51年	根 刈	無 処 理	1,937	100	748	100	2,685	100
		0 - 2	1,676	87	626	84	2,302	86
		2 - 0	1,717	89	643	86	2,360	88
		2 - 2	1,786	92	858	115	2,644	98
		0 - 3	1,018	53	750	100	1,768	66
		3 - 0	545	28	413	55	644	24
	中 刈	無 処 理	3,495	100	900	100	4,395	100
		0 - 2	3,089	88	776	86	3,865	88
		2 - 0	2,987	85	675	75	3,663	83
		2 - 2	2,493	71	780	87	3,273	75
		0 - 3	915	26	1,033	115	1,948	44
		3 - 0	1,217	35	99	11	1,316	30
52年	中 刈	無 処 理	2,776	100	1,275	100	4,051	100
		2 + 2 - 0	2,619	94	1,283	101	3,902	96
		2 + 2 - 2	1,796	65	1,413	111	3,209	71
		3 - 0	1,428	51	220	17	1,648	41

4 ま と め

以上の結果から野鼠の被害は環状喰害の部位及び量並びに収穫枝の冬芽の喰害程度によって判断されるが、部分的な喰害の影響は把握することが出来なかった。従って被害を推定する場合、環状喰害の実態について悉皆調査を行な

う必要があり、その際は次の基準によって調査するのが適当と思われる。減収量は樹幹及び枝幹の環状喰害株が $\frac{1}{3}$ 以内であれば30%, $\frac{1}{2}$ 程度で50%, $\frac{2}{3}$ 以上であれば80%程度とするのが適当と思われる。又、枝条の環状喰害及び冬芽の喰害についても同様な基準で判断できるとと思われる。