

뽕밭 시비시기별 회수에 관한 연구

노 현 상

I 머릿말

뽕나무 발육은 계절적으로 그 정도가 다르고 특히 여름비료의 비효는 그해 하추잠기의 수량에 주는 영향은 물론 이듬해 춘잠기에 미치는 영향도 크다.

따라서 뽕나무 생육이 가장 왕성한 6. 7. 8월의 기간 동안은 비료의 요구도를 크게 하고 있으며 이를 충족 시키기 위하여 연간 시비량중의 60%라는 막중한 량의 비료를 하비로서 사용하게 된다.

우리나라에서는 이 시기가 바로 연간 강우량이 가장 많은 시기이고 또한 강우 기간이 1개월이상 계속되는 소위 장마기로서 시비된 60%라는 막중한 비료를 분해 흡수이용 보다는 유실량이 더욱 많을 것이 예상된다.

시비의 경제성을 높이는 방법으로서 생각할 수 있는 것은 유실량을 최대한 방지 할 수 있는 방법 다시 말하면 특히 여름 비료에 있어서 분시의 효과를 기대할 수 있을 것이며 다른 농작물에 있어서는 이미 분시에 관한 효과가 검토 되었다.

伊東 (1966)씨에 의하면 봄에 있어 뽕나무 발육은 5개월까지는 주로 저장 양분에 의하여 발육한다 하였고 그 후 5개월에 들어가서는 기온이 상승함에 따라 그해 춘비로서 시여한 비료는 적극적인 흡수가 이루어 진다고 하였다.

田口 (1965)는 뽕나무 생장은 봄에 있어서 생장속도가 최대인 시기는 자연 일장 하에서 춘별의 경우 일장이 가장 긴 6월 하순이고 하별의 경우는 일장에 의한 것 보다는 기온이 가장 높은 8월 상순이 생장 속도가 가장 높다 하였다.

石田 (1954)는 비가 적세 내리는 해는 춘비와 하비로 2회 분시하는 것이 좋고 비가 많이 내리는 해는 봄 부터 여름 까지 4회 분시 하는 것이 효과적이라고 하였으며 잠업시협장에서 1959년 부터 5개년간 본인이 시험한 뽕나무에 대한 요소의 비효 시험에서 속효성 비료인 유안에 있어서는 춘비 40% (4월상순) 하비 60% (7월상순 및 8월상순 2회분시)를 하던 춘비 40% 하비 60%를 분시없이 한 것보다 수엽량이 7% 증수 되었다.

그러나 제주도는 토질 및 기타 여건이 다르므로 시비의 시기 및 회수가 필요하게 될 것이다.

II 재료 및 방법

1. 공시 뽕나무품종 개량서반 (改良鼠返)

2. 처리 방법

처리번호	처 리	
1 번 구	춘비 40% (3월상순)	하비 60% (6월상순)
2 번 구	춘비 40% (3월상순)	하비 {40% (6월상순) 20% (7월상순)}
3 번 구	춘비 {25% (2월하순) 15% (4월중순)}	하비 {40% (6월상순) 20% (7월상순)}
4 번 구	춘비 {20% (2월하순) 20% (4월중순)}	하비 {40% (6월상순) 20% (7월상순)}

3. 재 배 법

가. 정지법 : 낮추베기

나. 시비법 : 춘추겸용 뽕밭

다. 시비량 ($kg/10a$)

퇴 비	성 분 량		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1,200	18	10	8

라. 비종 : 요소, 용성인비, 염화加里

마. 식재거리 : 1.8m × 0.75m

바. 시험장소 : 제주시 봉개리

사. 기타관리 : 표준관리법에 준함

4. 시험구배치법 : 라틴방각법

III 시험결과 및 고찰

1. 시비 시기별 회수와 뽕잎수량 ($kg/10a$) 1974-1975

처리	년	1974			1975			평 균	지 수
		1974	1975	1975	1974	1975	1975		
1 대조구 {춘비 40% 하비 60%}		1,291	1,955	1,623	100%				
2 {춘비 : 40% 하비 : {40% 20%}		1,228	2,066	1,647	101				
3 {춘비 : {25% 15%} 하비 : {40% 20%}		1,219	1,937	1,578	97				
4 {춘비 : {20% 20%} 하비 : {40% 20%}		1,214	1,730	1,470	90				
평 균		1,238	1,922	1,580	97				
		LSD(5%)		105					
		CV(%)		9.1					

2. 지 조 조 사

처리번호	처 리	1 주 당			
		총 조 장	지 조 수	평균지조장	고 손 장
1	대조구 { 춘비:40% 하비:60% }	1.61m	12.5본	1.30m	9.3cm
2	{ 춘비:40% 하비:40% 20% }	1.73	12.9	1.30	11.4
3	{ 춘비:25% 15% 하비:40% 20% }	1.60	12.7	1.28	12.0
4	{ 춘비:20% 20% 하비:40% 20% }	1.62	12.9	1.27	10.5

3. 시 비 노 력 조 사

처리번호	처 리	춘 비	하 비	합 계	지 수
1	대조구 { 춘비:40% 하비:60% }	1.4	1.5	2.9	100
2	{ 춘비:40% 하비:40% 20% }	1.4	2.7	4.1	141
3	{ 춘비:25% 15% 하비:40% 20% }	2.2	2.7	4.9	169
4	{ 춘비:20% 20% 하비:40% 20% }	2.2	2.7	4.9	169

2개년간 뽕잎 수량 조사 결과는 관행구에 비하여 각 처리구는 같은 수준의 수량으로서 통계적인 유의성을 인정 할 수 없었으나 2년 성적 을 종합해 보면 관행구와 2처리(춘비 40% 하비 40%, 20%) 3처리(춘비25%, 15% 하비 40%, 20%)는 같은 수준의 수량이였고 4처리(춘비 20%, 20% 하비40%, 20%)는 같은 분시 처리구중에서 수량이 가장 떨어졌다. 또한 관행구에 비하여 분시구의 시비 노력을 조사한 결과는 관행 2.9시간/10a에 비하여 2처리 4.1시간/10a, 3처리 4.9시간/10a 4처리 4.9시간/10a으로 분시구는 각각 시비 노력을 더 많이 소요하는 결과였다.

분시험 결과를 중심으로 요약해 보면 뽕밭에 있어서 과거에는 유안 비료로서 분시의 효과가 인정되었으나 근간의 비료들로서는 수량증가 면에서 분시의 효과를 기대할 수 없었고 오히려 시비노력을 더 요하게 되는 결과를 가져오게 되며 따라서 관행법(춘비40% 하비60%)

에 준하여 시비하는 것이 시비경제상 좋을 것으로 사료된다.

IV 적 요

뽕밭시비에 있어 분시효과를 검토한 결과는 다음과 같다.

- 1) 2개년간 성적을 종합한 결과 표준구에 비하여 각 처리구는 수량 증가에 통계적 유의성을 인정할 수 없었다.
- 2) 시비노력을 계산한 결과는 표준구에 비하여 각 처리는 40%—69%의 시비 노력이 많이 들었다.
- 3) 뽕나무 수량이나 시비 노력면에서 볼 때 뽕밭 비료의 분시 효과는 경제적으로 기대할 수 없었으며 관행범인 봄 40% 여름 60% 톨 각각 일시에 시비하는 것이 유리하게 나타나고 있다.

인 용 문 헌

- 가. 농진감시보고 1964, 桑樹에 對한 尿素의 비효에 關한 試驗
- 나. 伊東正夫 1966, 春肥의 效果 蠶絲科學と技術 Vol. 5, No. 4, p. 22-26.
- 다. 伊東正夫 1966, 桑園生産力의 增強策 日蠶絲學と技術 Vol. 5, No. 11, p. 38.
- 라. 石田 清 1954, 傾斜地桑園의 土壤保全と施肥
- 마. 金文浹 著 1968 栽桑學 향문서관

— Summary —

Fertilization Seasons in Relation to Number of Times of Fertilizing

No Hyun-sang

The effect of partitioning fertilizing on the efficiency of fertilizer can be summarized as follows :

1. There is no significance among the treatments.
2. Labor cost for fertilization in the treatments showed 40—69 % higher than the control.
3. From the view point of fertilization labor, the partitioning fertilization method in a season was worse than the control with 40% in spring and 60% in summer in ratio.