

인산·퇴비가 가장 큰 증가요인으로 작용

□ 야산개간지의 특성과

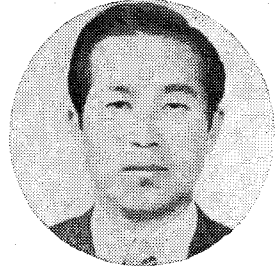
경제작물재배 대책 □

강원도 농촌진흥원 지도국장

이

원

식



지도국장 이 원 식

숙전화 熟田化 촉진이 주요과제

우리 나라는 전 국토 면적 990만 ha 중 3분의2가 넘는 66%가 산지이며 경지 면적은 22%에 불과하다.

이와 같이 경지 면적이 적으면서도 지금과 같이 인구 밀도가 높지 않았던 우리 옛 조상들은 농업만으로 생계를 영위하여 왔으며 이것이 우리에게 준 최대의 자산이기에 농업국으로 자처해왔다. 그러나 인류문명의 발달과 함께 인구 밀도는 점차 증가하여 왔고 우리나라는 인구 밀도에 있어서 전 세계적으로 상위권에 속하고 있는 실정이다. 뿐만 아니라 경지 면적의 단위 면적당 인구 수(數)도 극히 많은 편에 속한다.

표 "1"에서 보는바와 같이 1955년에는 1인당 경지 면적이 0.93a(279평)이었으나 한정된 경지 면적에 비해 인구는 매년 증가 되어 1980년도에는 0.58a(174평)로 크게 감소하고

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

〈표 1〉

연도별 1인당 경지면적

(농업통계연보)

년	도	'55	'60	'65	'70	'75	'80
1	인	0.93a	0.82	0.79	0.73	0.63	0.58
경	지	(279평)	(246)	(237)	(219)	(189)	(174)
면	적						

있는 추세로 영세한 편이다.

인구증가 따라 경지면적 감소

한편 1인당 경지 면적에 대한 비교를 해 보면 세계 전체 평균은 약 1.03ha이고 아시아 평균은 0.41ha에 달하고 있다. 또한 농경지가 풍부한 카나다는 2.84ha 미국은 1.94ha 브라질은 1.74ha, 프랑스는 0.59ha로 넓은 면적을 갖고 있는 실정인 바 우리나라의 영세성을 다시 한번 실감하지 않을 수 없는 것이다.

경지 면적에 대한 인구 밀도가 높은 우리나라는 단위 면적당 소출을 높이는 일과 개간 간척의 확대와 농

경지로 사용할 수 있는 야산(野山)을 최대한으로 개간하여 경지 면적을 확대해야만 하는 실정이다. 그러므로 70년대 초 이후의 새로운 품종 개발과 농사 기술 보급은 단위 수량을 크게 증가시켰고 경제 성장과 함께 많은 정부 예산을 야산 개발에도 투입하여 경지 면적을 점차 확대해 온 것이다.

그러나 개간 사업은 만족할 만한 성과를 거두었다고는 볼 수 없을 것이다. 그것은 신 개간지 토양의 특성을 파악하지 못한 상태에서 일시적인 이익에만 더 깊은 관심을 갖는 경향이 컸던 관계로 농토 보존과 지

〈표 2〉

야 산 개 발 면 적

(단위 ha)

도	별	740이전개산면적	75 개간면적	76 개간면적	계
경	기	322.7	1,206.5	646.0	2,175.2
강	원	8.5	—	—	8.5
충	북	32.6	736.1	137.0	905.7
충	남	36.6	905.8	717.0	1,659.4
전	북	1,494.5	1,087.6	793.0	3,375.1
전	남	55.6	1,329.6	749.0	2,134.2
경	북	26.9	108.0	—	134.9
경	남	38.4	146.0	17.0	201.4
제	주	—	374.7	89.0	463.7
계		2,015.8	5,894.3	3,148.0	11,058.1

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

력 증진에는 무관심한채 경작한 농민들이 적지 않았던 때문이었다.

그러므로 신 개간지 토양은 물리적 화학적 특성을 파악하여 종합 개량을 통한 숙전화(熟田化)를 촉진시키는 일이 무엇보다도 중요한 일이라 하겠다.

신 개간지 토양의 특성

경사지로 표토·양분손실커

첫째 : 신 개간지 토양의 물리적

주요 결함은 표“3”에서 보는 바와 같이 대부분이 경사지(傾斜地)로 되어있으므로 침식(浸蝕)에 의한 표토 유실과 함께 양분 손실도 많다.

유효토심 낮고 硬度는 큰편

둘째 : 유효 토심이 얇아 근권(根圈) 확대가 어려우므로 보비(保肥), 보수력(保水力)이 낮으며 경도(硬度)가 크며 기상 비율이 적은등 토양의 물리적 성질이 불량하다.

〈표 3〉

야산 개간지의 물리적 성질

구 분	지 령	경 사 (%)	표층토심(cm)		토심의 물리적 특성							가비중 (g/cm³)
			표 토	유효 토심	토 성	점 토 (%)	공극율 (%)	경 도 (mm)	삼 상			
									고상	액상	기상	
기경지	평탄지	2~7	15~30	100 이상	양질토	10~25	55.1	14~20	45	29	26	1.2
개간지	기복지	7~15	9~20	50~80	식질토	35이상	42.3	24~30	58	39	3	1.5
	경사지	15~30	8~18	50이하	사질토	15이하	41.1	22~28	59	31	10	1.6

유기물 부족으로 수량성 낮아

셋째 : 화학적 성질도 인산 석회 유기물등이 부족하고 고토 가리등도

부족하여 작물 생육이 매우 불량하므로 기대(期待) 수량을 올리지 못하고 있는 것이다.

이와 같은 신 개간지 토양을 종합

〈표 4〉

야산 개발지의 화학적 성질

구 분	PH	유효인산 (ppm)	양이온 치환용량 (me/100g)	치환성염기 (me/100g)			염포 기도 (%)	유기물 (%)	치환성 알미늄 (me/100g)
				Ca	Mg	K			
적 정	6.5	200	20이상	6.00	2.00	0.50	80	3.5	0.3
기경지	5.7	114	10.3	4.20	1.20	0.34	60	2.0	0.5
개간지	5.3	11	8.0	0.75	0.73	0.22	26	0.9	3.1

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

개량에 의한 숙전화(熟田化) 촉진을 위하여 개량제를 시용함으로써 토양의 물리 화학적 성질을 개선하여 숙전(熟田)과 같은 수량을 올릴수 있

는 방법을 구명하고자 콩(콩의)을 공시하여 신 개간지에서 "표 5"와 같은 처리로 시험한 결과를 보면 다음과 같다.

〈표 5〉 종합 개량 효과 ('73강원도)

처 리 내 용	수 량 (kg/10a)	지 수
1. 대조구(N-6, P-9kg/10a) ※K는 염기포화도 5% 조절 (15.7kg)	224.1	(100%)
2. N.P.K.+석회중화량(105.6kg/10a)	314.7	147
3. N.K.+용인(흡수계수 5% = 45.3kg/10a)	288.4	128
4. " (")+석회	350.4	156
5. " +석회+퇴비 1,000kg/10a	398.9	178
6. " +석회+퇴비 1,000kg/10a+심경(30cm)	359.0	160
7. " +석회+생고 500kg/10a+심경(30cm)	369.6	164

· 봉사 : 2kg/10a 석회 : 탄산석회
 · N.P.K : 전충시비 개량제 : 파종 15일전시용

표에서 보는바와 같이 수량은 대조구에 비해 개량제 처리구가 28~78%의 증수를 보였으며 토양 개량효과는 용인·석회·퇴비의 순위였다.

또한 종합 처리(N.K.+용인+석회+퇴비) 구에서 생육 상황을 보면 분지수(分枝數), 종실중(種實重), 이 현저하게 증가된 것으로 보아 신개간지 토양은 종합 개량의 효과가 크다는 것을 알 수 있다.

상기와 같은 토양의 특성과 시험 결과로 보아 신 개간지 토양에 대한 개량 방법은 종합개량이 이루어져야 하겠다.

신 개간지의 종합개량 대책

가. 토양의 물리성 개선대책

이상과 같이 밝혀진 사실을 중심으로 문제점에 대한 대책을 살펴보면 다음 몇가지로 구분할 수 있다.

등고선 재배 및 承水路설치

○ 침식에 의한 표토 유실량(表土流失量)을 감소시키기 위한 대책으로는 경사도에 따라 등고선(等高線) 재배나 초생대(草生帶) 설치, 간작, 보리질 및 벼질 피복 비닐멀칭 재배를 한다던가 또는 경사도가 심할때는 승수로(承水路)를 설치하여 토양

유실을 최대한으로 막아야 한다.

퇴비증시 및 깊이 같이 실시

○ 다음은 개간지 토양은 처너지 이므로 표토가 굳어 있는 상태로서 보수력과 보비력이 낮기 때문에 반드시 퇴비의 증시와 깊이 같이 해 야 한다. 그러기 위하여는 퇴비를 많이 사용하고 동력경운기나 트랙타 를 이용하여 30cm 정도로 보통같이 보다 2배 이상 깊어야 한다.

나. 토양의 화학성 개선대책

인산부족이 크게 문제돼

새로 개간한 토양은 특히 화학성 분이 부족하므로 작물 생육을 저해 하는 가장 큰 요인이 되고 있다. 그 중에서도 문제가 되는 것은 인산 부족현상이며 인산은 토양 입자에 흡착되는 능력이 강하기 때문에 인산 함량이 부족한 신개간지에서는 인산 을 증시하여야 한다.

“표 5”의 시험 성적에 의한 신 개간지에서의 시비량은(인산 흡수계수 5% 조절) 성분량으로 45kg/10a (용성인비나 용과린 220kg/10a 정도, 중과석은 98kg/10a)이었다.

토양산도 따라 석회 시용해야

또한 일반적으로 신 개간지 토양 은 석회 함량이 낮기 때문에 산성을 나타내고 있으므로 “표 6”에서 보는 바와 같이 산도 및 토성에 따라 적 량을 시용하여야 하며 정확한 시 용을 하고자 할 때에는 석회 요구량 검정에 의한 시용을 하는 것이 바람 직하다.

〈표 6〉 PH 1을 높이는데 필요한 농용 석회소요량 (kg/10a)

산 도	반응의표시	부식함량 5%이하일 때		
		모래	흙	흙
6.0	약 산 성	30	100	150
5.5	강 산 성	60	190	300
5.0	심한강산성	90	280	450
4.5	"	120	370	600
4.0	극히강산성	150	460	740

미량 요소도 철(Fe), 망간(Mn), 아연(Zn), 염소(Cl), 몰리부덴(Mo) 등이 있으나 대부분 부족한 상태이 다. 특히 붕소 결핍이 가장 나타나 기 쉬운 토양이므로 10a당 2kg 정도 의 붕사를 시용하는 것이 좋다.

한편 신 개간지는 부식의 함량도 적으므로 매년 1,500kg/10a 이상의 퇴비를 시용하여 토양 부식 함량을 높이는 것도 중요하다.

상기한 바와 같은 신 개간지 토양

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

의 특성과 개량 대책이 선행된 조건 하에서 작물을 재배 한다면 수량 증대는 이룩될 수 있을 것으로 본다.

신 개간지의 작물재배 대책

신 개간지 재배 작물 선택은 경제적인 측면도 중요하지만 그 보다도 지력을 증진 시키는 측면에서도 고려 되어야 한다.

작토층 낮아 내건성작물 선택

신 개간지는 작토층이 낮으므로 건조에 강한 작물을 선택함이 유리하다.

가. 참 개

(1) 재배상 특징

○ 참개는 연작 장애가 많아 신 개간지 재배가 좋다.

○ 신 개간지는 대부분 산성땅인

(2) 품 종

구 분	초 장	주당식수	합 유 율	1,000립 중	씨 앓 색	비 고
단 백 개	112cm	61개	51.1%	2.45g	백 색	전국 1모작
광 산 개	103	67	51.9	2.40	"	"
풍 년 개	102	63	50.9	2.40	"	2모작, 중복부

(3) 파 종

○ 시기 : 남부 4월하순, 중부 5월 상순, 2모작-전작물 수확즉시 파종

때 함께는 산성땅에 강하다(P.H.5.0 이상 재배가능)

○ 건조시 발아가 불량하나 발아 후 건조에 강함

○ 습해에 약하여 배수 불량지 재배가 안된다.

○ 고온 다조를 좋아한다.

발아적온 20°C, 생육적온 25~30°C

○ 수량저해 요인

— 5월 상중순 기온이 12~13°C로 발아불량

— 4~5월 가뭄으로 발아가 잘 안됨.

— 참개생육 중기이후 장마에 의한 습해와 병충해가 겹쳐서 수량이 감소됨.

○ 대책 : 비닐멀칭 재배로 토양온도를 상승시키고 토양의 건조와 파습을 방지하고 토양으로부터 빗물에 의하여 직접 감염되는 병해를 예방해준다.

○ 땅 고르기

— 파종 2주전 기비시용후 150cm 배 이랑 만들기를 함.

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

— 제조제 살포후 비닐멀칭을 하여 비료 분해와 토양온도 상승을 촉진시킴.

○ 종자소독

— 베노람 수화제 300배액에 3시간 침중

— 소독 종자는 물에 씻지말고 음건하여 파종

○ 파종 및 비닐피복

— 1모작 : 무공비닐은 비닐을 걷고 줄뿌림 한후 재 피복하고 유공비닐은 파종 구멍에 점파를 한다.

— 2모작 : 흑색비닐 피복후 유공비닐은 구멍에 점파하고 흑색 무공비닐은 구멍을 뚫고 점파한다.

— 10a당 파종량 : 점파 0.5kg 줄뿌림 1.0kg

— 심는거리 : 이랑나비 50cm×포기사이 10cm (150cm 이랑에 3줄)

(4) 시 비

○ 전량 밑거름으로 사용하고 유기를 증시

비료명	개간지	숙 전	
		1 모작	2 모작
퇴 비	1,000 이상	1,000	1,000
요 소	17	17	17
용성인비	125	20	40
염화칼리	21	15	10
석 회	300	—	—

※ 개간지는 미량요소가 부족하고 산성땅임으로 용성인비와 석회 증시

(5) 제조제 사용

○ 파미드(테브리놀) 수화제 450g 또는 알라(랏쏘) 유제를 양토 300cc, 사양토 250cc를 물 에 타서 고루 뿌려준다.

○ 알라임제 사용직후 비닐 피복시 발아에 지장이 있으니 주의한다.

(6) 주요관리

○ 무공비닐 피복시는 참깨 본엽 1~2매기에 포기 사이를 10cm 간격으로 구멍을 뚫어준다.

○ 본엽 2~3매시 1본 남기고 솎아준다.

병충해	증상	방제법
입 고 병	○ 발아초기 저온 다습할 때 준기가 수침상으로 연부하고 더지거나 종자가 썩어트지 않는다.	○ 종자소독 실시 ○ 비닐 피복 재배 ○ 베노람 수화제 300배액을 1주간격 살포.
잎 마름 병	○ 잎에 각이진 병반이 흑변하여 낙엽 ○ 줄기에는 불균칙한 흑갈색의 줄무늬가 생긴다.	○ 종자소독실시 · 윤작 · 4-4식 석회 빨드액 ○ 만코지 수화제 살포.
진 닷 물	○ 가뭄이 계속될때 심하게 발생	○ 메타유제

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

거세미나방	○ 신개간지 피해심 ○ 장마기 발생	○ 피리모 수화제 살포 ○ 토양 살충제 (폭심분제, 지오릭스분제, 카보입제 살포)
-------	------------------------	--

(7) 병충해 방제

(8) 수 확

○ 개화후 30~50일에 아래 부분의 꼬투리가 2~3개 갈라지기 시작할때 수확한다.

○ 수확된 참깨는 비닐을 덮어서 씨 가림을 해준다.

나. 고 추

고추는 연작 장애가 심한 작물로서 신 개간지에서는 연작으로 인한 병충해 발생 염려가 없고 흡비력이 강하기 때문에 신 개간지 작물로 적당하다. 그러나 신 개간지는 대부분 토양이 산성이고 척박하므로 석회를 사용하여 산도를 교정하고 두엄과 용성인비를 증시하여 토양의 이화학성을 개선하고 비닐 멀칭재배를 실시하여 토양 유실을 방지해 주고 가뭄 피해를 경감 시키도록 한다. 특히 지하수 개발이 곤란한 구릉지에서는 농로 내측에 승수구를 설치하여 집수정을 만들고 한밭기에 관수로 이용함이 바람직하다.

(1) 작물적 특성

○ 고추는 고온성 작물이나 결실기 고온은 낙과를 유발한다.

— 발아 온도 : 25~32°C

— 생육 적온 : 주간 25~30°C
야간 18~22°C

— 개화 결실 온도 : 18~23°C

— 생육 한계 온도 : 최저 13°C, 최고 35°C

○ 약 광선에서도 비교적 잘 적응한다.

— 광 포화점은 30KLUX이고 광보상점은 1.5KLUX이므로 신 개간지에서는 밀식으로 단위 수량을 제고해야 한다.

— 광합성은 오전중 70~80% 진행되므로 시설 재배와 조숙 재배 육묘기에는 오전 관리에 특히 주의해야 한다.

— 일사량이 많을 수록 꽃수와 착과가 증진되고 비대가 빠르다.

○ 습해와 건조에 약하여 배수와 보수력이 있는 땅이 좋다.

○ 흡비력이 강하므로 다비를 좋아하며 토양 산도는 PH 6.0~6.5가 적당하다(범위 PH5.4~6.7)

(2) 품종 선택

○ 초형이 직립 또는 반개장형으로 밀식에 유리한 품종

○ 개화기가 빠르고 착화 절위가 낮으며 측지 발생이 적은 품종

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

○ 매운맛과 색소가 많고 시장 기호에 맞는 품종

○ 병해에 강한 품종: 역병, 바이러스병, 반점세균병 등

(3) 육묘

(가) 파종

○ 파종면적 10a당 4.3~5.3m²

○ 파종량: 3dl(재식 주수에 30~40% 가산)

○ 종자소독: 베노람 수화제 200배액에 30분~1시간 침중한 후 물에 씻지 말고 음건후 싹 띄우기 실시

○ 파종방법: 싹튼 종자를 6cm간격으로 줄뿌림하되 종자간의 거리는 0.8cm로 종자를 뿌리고 0.5cm 정도 복토한다.

(나) 묘상 초기 관리

○ 발아 적산 온도는 1,200°C로 30°C로 관리하면 발아 기간은 40시간 소요되며 온도가 낮으면 발아 기간이 길어진다.

○ 발아후 온상 온도는 주간 25~27°C, 야간 18~20°C, 지온 23~25°C로 관리한다.

○ 입고병과 유묘의 일소 피해를 받지 않도록 주의한다.

(다) 묘상 후기 관리

○ 이식 직후 야간 온도를 높여 22~23°C로 관리하고 주간에는 차광을 하여 활착을 도모한다.

○ 활착후는 주간 24~27°C, 야간 18~20°C로 관리

○ 낮보다 밤의 온도가 높으면 호흡량이 많아져서 불량묘가 많아진다.

○ 관수는 오전 11시부터 오후 2시 사이에 20°C 전후의 온수를 주되 잎에 닿지 않게 주는 것이 좋다.

○ 전열 온상이나 온수 보일러 온상은 쉽게 건조하게 되므로 건조에 유의한다.

○ 육묘 기간이 길어 비철되기 쉬우니 액비를 육묘 후기에 2~3회 주되 환기를 시켜 가스해를 받지 않도록 주의한다.

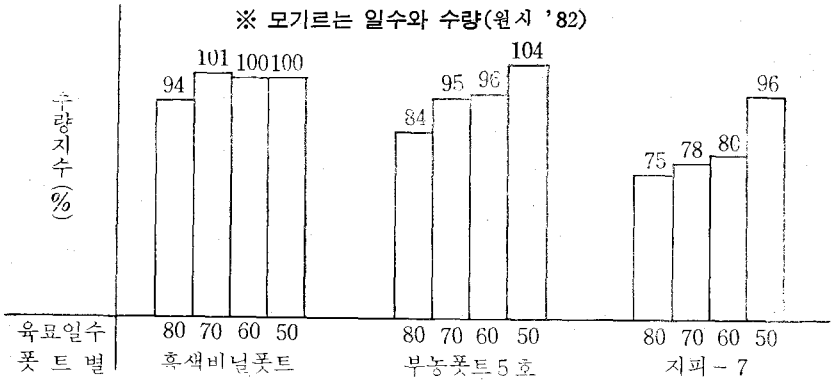
○ 육묘 온도 관리 방법

묘의크기	발아기	온도		
		본열 1~2매	3~10매	10~13매
온도 낮(°C)	28~30°	25	23~25	22~25
관리 밤(°C)	25	20	18~20	16~18

(라) 적정 육묘 일수

양열 온상은 온도 조절이 곤란하여 육묘를 90~110일 까지 하였으나 전열 온상이나 온수 보일러 온상을 이용할 때는 상온 조절이 가능하므로 60일 정도 육묘면 충분하고 성형 포트를 이용하면 단위 면적당 3~4배의 육묘가 가능하므로 에너지 절약면에도 유리하다. 특히 성형 포트(부농포트, 지피포트)를 이용할 때는 약간 어린묘를 정식하여 활착과 근균형성을 빨리시켜 초기 생장을 조장시켜 주는 것이 좋으며 정식시 충분한 물을 주어 부농포트와 포장의 흙이 잘 유합되도록 해야 한다.

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇



◎ 수량지수 100% = 1307.8kg/10a

품종 : 불암하우스포트고추

(마) 묘 굳히기

— 아주심기 7~10일 전부터 온상

문을 열어 묘 굳히기 실시

— 밤에는 외부 기온이 15°C 이상 일때 실시한다.

(4) 정식

(가) 정식시기

○ 남부 : 4월 하순~5월 상순

○ 중부 : 5월 상순~5월 중순

(나) 시비및시기

○ 정식 10~14일전 기비 시용후 경운하여 땅고르기를 하고 비닐을 멀칭하여 비료 분해와 지온 상승을 도모한다.

비료명	총량	밀거름	웃 거 림		
			1 회	2 회	3 회
퇴 비	2,000	2,000	—	—	—
닭 똥	188	188	—	—	—
요소	35	11	8	8	8
용성인비	126	126	—	—	—
염화칼리	30	15	—	—	15
석회	300	300	—	—	—
거름주는시기	—	—	정식후 20일	1회후 25일	2회후 30일

※ 신개간지는 용성인비와 석회 증시 효과가 크다.

○ 신개간지 시비량(kg/10a)

다. 정식방법

○ 심는깊이 : 못자리 깊이대로 정식

○ 심는거리

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

구 분		이 랑 나 비	포 기 사 이	10a당 포기수
관행 재배	재래종, 교배종	75cm	35cm	3,800포기
밀식 재배	직립성 품종	60	20	8,300

※ 밀식 재배는 8월하순~9월상순에 수확을 끝냄.

(5) 본밭관리

(가) 지주세우기 : 180cm 간격으로 지주를 세우고 끈으로 묶어 주어 도복을 막고 햇볕을 잘 받도록 한다

(나) 한밭기는 7~10일 간격으로 관수 실시

(다) 배 수

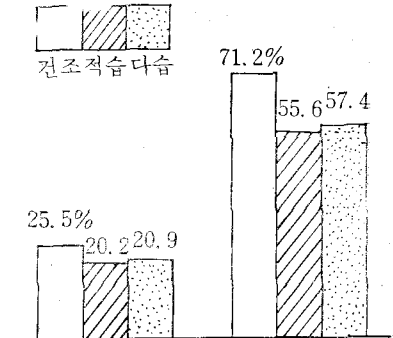
○ 배수로를 정비하여 물 빠기를 철저히 실시하고

○ 습해로 생육이 불량한 포장은 요소 엽면 시비를 실시한다(물120ℓ, 요소 240~260g을 녹임)

(라) 에스텔 처리

(5) 주요 병충해 방제

※ 토양수분이 꽃과 과실 떨어짐에 미치는 영향



꽃 떨어지는율 과실 떨어지는율
서리 내리기 2주전 에스텔 800배
액을 10a당 90~100ℓ 살포

병명	발생시기	병증	방제법
역병	○ 육묘기부터 전생육기간 ○ 다습한 환경	○ 잎줄기 열매에 발생 ○ 지체부는 수침상으로 얽부하며 잎과 과실에는 녹색 반점이 생김	○ 상토소독 ○ 윤작실시 ○ 동수화제 800배 ○ 6-6식 석회보르도액
탄저병	○ 4~5월 늦은 봄부터 발생	○ 과실 및 잎에 황색 및 회색의 동심운문형성	○ 이병과 제거소각 ○ 6-6식 석회보르도액
반점균병	○ 고온 다습시 발생	○ 잎줄기에 소형 반점이 생기고 확대하면 원형 또는 부정형이 된다	○ 비배관리 철저 ○ 동수화제 800배 ○ 6-6식 석회보르도액
바이러스병	○ 전생육기간	○ 생장점 부근잎이 오글어 들며 총생하거나 왜화하고 잎이 담갈색으로 변함	○ 이병주 제거소각 ○ 이병주 접촉방지 ○ 진딧물 구제
담배나방	○ 5.7~8.9월경 연4회 발생	○ 열매에 파고들어 과실이 연부하고 낙과	○ 10일 간격으로 나크제 살포

◇ 야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책 ◇

(6) 수확 및 건조

○ 익은 열매는 1주일 간격으로 수확 선별하여 생것을 출하하거나 건조시킨다.

○ 화력 건조 : 50~60°C에서 2일간 화력 건조후 다시 2-3일간 햇볕에서 말린다.

○ 햇볕에 말린 고추는 상, 중, 하품으로 선별하여 20kg 단위로 포장하여 출하한다.

다. 수 박

수박은 연작 피해가 심한 작물이므로 신 개간지에서 재배하면 병충해 발생면에서 특히 유리하다. 그러나 신 개간지는 작토층이 얇고 보수력과 배수력이 부족하므로 건조와 습해가 우려되고 토양 습도의 불균형으로 열과 발생이 많으니 심경 유기질 비료의 증시 토양의 이화학적 성질을 개선하는데 힘써야 한다.

신 개간지 수박 재배는 접목 재배를 하지 않으므로 당도가 높은 과실을 생산할 수 있어 유리한 작목이다

(1) 특성 및 재배 환경

○ 수박은 내한성(耐寒性)이 약하고 고온 일조량을 많이 필요로 하는 작물이다.

○ 생육적온 : 영양생장기간 25~30°C

성숙기 28~30°C

야 간 18~20°C, 지온 20°C(14°C이하 신장 억제)

○ 파실 성숙 적산 온도 800~1,000°C(평균 25°C에서 35~40일에 성숙)

○ 암꽃 착생은 품종과 개체에 따라 다르나 제 1암꽃은 주지 6~12절 즉지 7~10절에서 착생하고 제 2암꽃은 16~18절에서 개화한다.

○ 뿌리는 친근성으로 배수가 양호한 양토 및 사양토가 좋으나 중점토에서도 고온이면 당도가 높고 육질이 치밀한 과실을 생산할 수 있다.

○ 토양 산도는 PH5.0~7.0이 적합하나 신 개간지는 석회 사용에 특히 유의한다.

(2) 작형 및 품종 : 신 개간지는 노지 조숙 재배가 가능하며 품종은 내수송성이면서 고품형으로 당도가 높은 품종을 선택한다.

(3) 재배 기술

(가) 육묘

○ 파종기 : 정식 가능일로 부터 40~50일전

○ 파종량 : 1~2dl

○ 파종 : 포트에 최아된 종자를 1립씩 직파

○ 육묘상 관리 : 파종후 25~30°C를 유지하였다가 발아후 주간 23~25°C, 야간 18°C로 관리

○ 정식 : 7~10일전부터 온상창을

열어 순화 작업 실시

(나) 정식

① 정지 및 이랑 만들기

○ 정식 2주전 기비를 넣고 이랑을 만드는데 이랑 나비를 1.8~2.1m로 중앙부가 높게 만들어 배수가 잘 되게 한다.

○ 이랑을 만든 즉시 비닐을 피복하여 토양온도 상승을 도모하고 특히 신 개간지는 보수력이 적으니 유기물을 많이 사용하는 것이 좋다.

② 정식 방법

○ 정식 2~3시간전 충분히 관수하여 정식시 분이 깨지지 않게한다.

○ 정식 시기는 최저 기온 10°C, 최저 지온이 12~13°C이상 유지할 수 있는 시기를 기준한다.

○ 재식 거리 : 이랑넓이 1.8~2.1m×주간거리 0.9~1.2m로 심되 신 개간지이므로 다소 밀식함이 좋다.

(다) 정식후 관리

○ 수박은 건조를 좋아하는 작물이지만 신 개간지에서는 파실 비배기에 건조의 해가 나기 쉬우니 수분이 부족하지 않도록 충분히 관수하고 성숙기에는 건조시켜 단맛을 높인다.

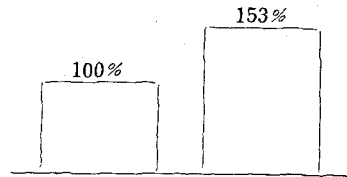
○ 수박 줄기는 3~4본을 남기고 축지는 모두 제거하여 줄기 1본당 1~2개 착과 시키는 것을 원칙으로 하되 1과당 엽수 확보에 노력해야 한다. (1과당 25~30엽)

※ 수박의 엽면적과 과의 대비

엽 수	엽면적	1 과중	당 도
30매	5,212m ²	4.3kg	8.7
18	4,076	2.6	8.1
10	2,049	2.3	7.5
7	1,818	2.0	7.2

○ 수박은 암꽃 착생이 적으므로 낙과가 되지 않게 해야 하는데 제 1번 과는 낙과가 심하고 기형과가 되기 쉬우니 적과하여 주고 제 2번 과(果) 이상에서 착과 시킨다.

○ 자웅이화 식물이기 때문에 노지 재배에서 비와 흐린날이 계속되면 벌나비등 매개 곤충의 활동이 제한되어 낙과가 심하니 오전 8-10시 사이에 인공 교배를 실시하는 것이 좋다.



※ 인공 교배 효과

(라) 시비

○ 신 개간지는 작토층이 얇으니 3년간 연차 계획으로 파종구를 깊이 60cm, 넓이 60cm로 파고 유기물을 많이 넣어 뿌리가 땅속 깊이 분포되어 한발 피해를 받지 않게한다.

○ 수박은 뿌리 분포가 넓으므로 추비는 뿌리 근처에서 부터 차차 멀리 사용하되 초기부터 질소질 비료

◇야산개간지의 특성과 경제작물 재배대책◇

시 비 예 (kg/10a)

비 료 명	총 량	기 비	추 비		
			1 회	2 회	3 회
퇴 비	2,100	2,000	—	—	—
개 독	200	100	33	33	34
요 소	16.3	8.3	2	3	3
용 성 인 비	125	125	—	—	—
염 화 칼 리	25	13	—	6	6
석 회	300	300	—	—	—
붕 소	2	2	—	—	—
시 용 시 기		정식 15 ~20일전	정식20일	정식40일	정식20일

※신개간지이므로 인산및 석회비료 증시

를 많이 주면 결실이 없되거나 착과후 추비로 보충하는 것이 좋다.

(마) 생육 장애

○ 열과 : 신 개간지는 토양 수분 변화가 많아 열과가 발생하니 심경과 유기물 증시 및 비닐 피복 재배를 실시하여 토양 수분 변화를 적게 한다.

○ 과육악변 : 과육이 수침상 암적색으로 변하고 냄새가 나서 못 먹게 된다. 일수를 확보하고 강한 적심을 피하며 과실의 온도가 높지 않도록 관리한다.

○ 공동과 : 저온이 되지 않게 하고 봉사를 10a당 1~2kg 사용한다.

(바) 수확

○ 적산온도에 의한 숙기를 보면 조생종 800~900°C 증생종 900~1,000°C, 만생종 1,200°C에서 성숙한다.

○ 조숙 재배시 성숙은 35~40일이 소요되므로 인공 수분후 날자별 표시에 의하여 수확하는 것이 노력을 절감할 수 있다.

반드시 종합개량 피해 증수토록

이상과 같이 농경지가 부족한 우리나라에서는 앞으로도 경지 면적의 확대를 위하여 간척 사업 및 야산개발 가능지의 개간 확대로 경영 규모 의 확대와 농가소득의 증대를 도모해야 한다.

그러나 신 개간지 그대로는 작물 생육에 필요한 필수성분이 부족할뿐 아니라 토지의 이화학적 성질의 불량으로 좋은 수확을 거둘수가 없기 때문에 토양검정에 따른 시비의 개선과 이화학적 종합 대책을 강구 하므로써 숙진화를 촉진시켜 단위 수량을 제고 해야한다.

따라서 시비 처방서에 따른 시비는 물론 산도 교정과 구용성 인산의 증시, 충분한 퇴비의 시용이 가장 큰 증수 요인으로 지적될 수 있다. 그러므로 이러한 대책 요인을 개별적으로 하나 하나 투입해서는 뚜렷한 효과를 기대할 수 없고 가급적 모든 요인을 종합적으로 투입 개량할 때 더욱 좋은 결과를 얻을 수 있을

것이다.

그리고 신 개간지에 적합하고 재배가 비교적 유리한 작목으로는 고추, 참깨, 들깨, 수박, 담배, 복숭아, 고구마등 여러가지 작목이 있으나 경영자의 기술 수준과 시장과의 교통 사정등을 종합적으로 판단하여 유리한 작목을 선택 재배 하는 것이 좋을 것이다.

(빈) (병) (회) (수) (캠) (폐) (인)

◎우리 모두 주변의 농약빈병을 수집합시다◎

내가 쓰고 함부로 버린 농약빈병 하나가 적게는 나의 발을 다치게 하고 영농작업에 큰 지장을 주는가 하면 크게는 농촌 환경을 더럽히는 공해요소의 하나로 지적되고 있습니다. 우리 모두 농경지 주변에 버려져있는 농약빈병수집운동에 적극 참여하여 깨끗한 농촌환경보전에 솔선해야겠습니다.

◇ 빈병회수절차

- 부락별로 수집된 빈병은 새마을 영농회장 책임아래 단위조합에 집결
- 단위조합에 집결된 빈병은 군지부장 책임하에 군단위에 집합
- 제조회사는 책임지역별로 빈병전량을 회수