

農家の副業として有利な

ク リ 栽 培

道立林業試験場 中内武五郎
道立林業試験場 道立林業試験場

はじめに

クリを植えるようにする人に、私は本気でやるならば有利な作物だからとすめたい。労力が少なく生産費のあまりかからないうクリは近年急速に増殖されるようになり構造改善とともにさかんになってきている。とくに畑作地帯でクリを導入し、農業経済の零細から脱皮しようとの努力がみられる。しかし、従来のように放っておいても収穫があるから、クリは有利な作物であると考えられては全くの誤りである。本州ではよく生育しているクリも、いざ栽培しようとするときかなりの難問があることを忘れてはならない。私はむしろクリを植える人にと

のように難しいかとの反問を期待している。かつて道庁が奨励し（昭和26、29年）盛んに植えられたクリもことごとく失敗に終ってしまったが、クリは農家の副業として、また、手のかからない作物として有利であることは確かである。しかし知っておかねばならないことを知ってこそ、はじめに成功が得られるのであるから、ここにふたたび同じ道を歩まぬためにクリ栽培と題して参考に共することにした。

I 北海道のクリはなぜ失敗したか

- 1 寒冷な気候を無視して植えたこと
クリの適地といえは秋田と岩手県を結ぶ北緯42度の線といわれている。本道はこの線をはるかに越えているし、夏から秋にかけて急激に低温になることも考えず品種も適地も選ばないで植えた。
- 2 適応品種がなかったこと
本道でよくみえるクリがなかったため、植える人も誌上などで知った本州の有名品種を導入して失敗した。有名品種必ずしも適応品種ではない。
- 3 クリの栽培法を知らなかったこと
クリは全くの粗放栽培でよいという誤った考えのため無管理で、したがって施肥、剪定、中耕、消毒もやらなかった。やはり手入れをすることが必要である。
- 4 よき指導者のいなかったこと
クリは農業と林業のどちらともつかない中間の作物のため、他果樹より研究もおくれ、よき指導者に恵まれなかったなどがあげられる。

II クリはどんなところによく育つか

- どんな植物もそうであるように生産地こそその適地であるといえる。本道も適地より北上しているとはいえず、天然にクリが成育していることから多くの適地もあろうし、これからクリを植える人は次の条件の備えているところを選定すべきである。
- (1) 土層が深く、クリの根が下層土まで入るようなところ。
 - (2) 排水がよく、適当な水分のあるところ。
 - (3) 有機質分にとみ、pH（酸性度）5くらいのところ。
 - (4) 西陽のあたらない場所、南向、または東向の緩傾斜地（15度未満）がよい。

III クリの種類について

クリはわが国だけでも数百種といわれているが、大別して加工用（薩語、マロングラッセ）にするニホンクリと焼グリ用のシナグリ（朝鮮グリも含めて）がある。理想としては甘くて、大きく、渋皮の離れよく豊産で適応性がひろければ申し分ないが、このような品種はあり得ない。しかし少しでもよいクリを収穫するために本道にある栽培クリの種類と特性について紹介する。

- 1 ニホンクリ（和グリ）
ニホンクリは随分古くから改良され、丹波グリの名などでよく知られている。その特徴は果実が大きく、豊産性で樹勢よく加工用として好適である反面、渋皮の離れわ

（11頁より）
りでなく、微量成分（特にマグネシウム）を誘発すると警戒される方もいる。確かにそれも事実でしょうが北海道の果樹園は強酸性のためにマグネシウム欠乏を起していることを知るべきだと思ふ。北海道の場合には石灰やカリの施用はもっと多用してもよいであろう。いま一つ寒冷地で大切なことは施肥の時期と土壌管理との関係である。その条件の基をなすものはチッソの遅効きである。夏の終りから秋にかけてのチッソの遅効きは耐寒性を弱めるものである。これを防止するためには施肥量や肥料の種類に注意は大切であるが施肥の時期が最も重要である。北海道では御礼肥といって収穫直後の施肥は不必要であるばかりでなく、かえって耐寒性に悪影響を与えることさえある。またぶどうやももに例をとるとから七月以降は土壌を動かさないことが大切である。例えば除草するために七月以降には中耕したり耕起すると、それだけ休眠期にはいるのが遅れるという成績もある位である。カナダの例であるが、七月の追肥の後には直ちにブドー園に草を播種して夏以後のチッソを吸収させて、遅効きを警戒しているのを見たことがあるが、寒冷地ほど土壌管理や施肥時期などに注意を払う必要があると思ふ。

充分いいつくさない中に予定の紙数をそろそろオーバーしてきたので筆をおくが、要するに今後の北海道の果樹栽培は時勢の流れに順じた近代化を目標にするとともに細部については北海道独自の方法で進んでもらいたいと希望する。

（北海道立農試種芸部 園芸課長）

るく、甘味の少ない、耐寒性に乏しい欠点がある。

2 シナグリ (甘グリ)

天津甘グリの名で知られ、耐寒性にとみ、甘味つよく、渋皮がむけやすいが、果実が小さく、収量が少ない欠点と、クリタマバチによわいといわれている。

3 ニホングリとシナグリの雑種

縁の遠いもの同志の雑種は、両親のよい性質を子供につたえるので、古くから各試験機関でも育種されたし、これが比較的果実が大きく、渋皮のむけ易しい豊産性のものが多い反面、甘味少なく、果実が大きいため焼グリ用として不向のものが多い。

IV 北海道でよくみゆるクリの品種もある

本道の気候からみて成育期間の永い大粒グリは不向であることはいうまでもない。私が過去五年間道内で既に植えられた中から選抜したニホングリと、当場(美唄市光珠内)で育成しているシナグリと雑種でよくみゆる3種類についてのべてみよう。

1 本道のニホングリでよいもの

1958年から5年間、道央と道南で優良クリを選抜調査したところ14本がすぐれた特性をもっていた。いずれも10月中旬までに完熟し、病虫害の被害がなく樹勢も

強かったがその反面甘味少なく、渋皮もむけにくかった。しかしその地方でよくみゆることから地方品種として増殖し栽培してもよいと思う。これら品種の特性は第1表に示した。

2 シナグリは本道の適応品種か



道林試 14号 (栗山町)

第1表 道内優良クリの特性と成育状況

道立林業試験場 1958~1962 調査

品 種	場 所	熟 期	粒の大小	1粒の重さ	1升の数の数
道林試11号	美唄市	9.13	小小	6.7	170
12号	〃	10.6	小小	9.8	120
13号	〃	9.15	小小	9.6	119
14号	栗山町	10.10	中中	13.3	106
15号	三笠市	10.16	小小	8.1	152
17号	〃	10.18	中中	13.0	107
18号	山部村	10.16	小小	7.6	144
21号	余市町	10.18	大大	16.2	97
22号	壮瞥町	10.12	中中	12.9	107
23号	〃	10.20	中中	15.9	99
24号	〃	10.7	中中	10.2	118
25号	〃	10.15	中中	16.2	96
26号	〃	10.15	大大	16.7	92
27号	〃	10.16	中中	12.1	113

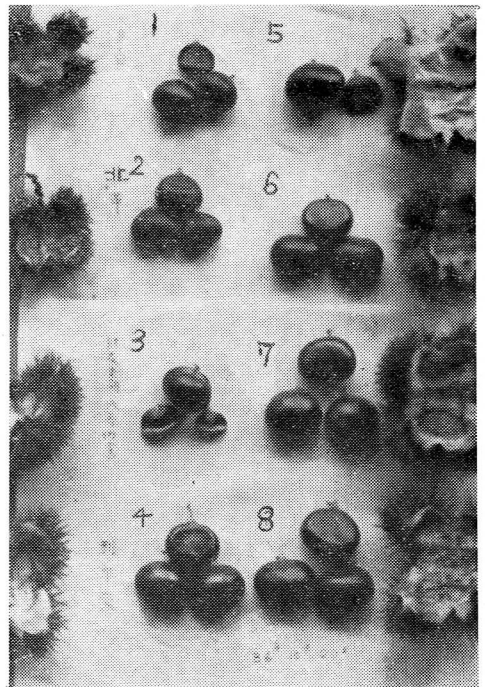
摘要 樹勢強健, 生育状況・凍害, 胴枯病, 虫害なし

第2表 シナグリ実生選抜種の特性と成育状況

道立林業試験場 1958~1962 調査

品 種	熟 期	粒の大小	1粒の重さ	1升の数の数
道林試1号	10.10	中	10.7	109
天津甘栗	10.12	中	10.4	112
日華	10.25	小小	8.0	137
北華	10.15	小小	7.0	146
北冠	10.15	中	12.0	109

摘要 樹勢強健, 凍害, 胴枯病, 虫害なし



- 1 日華 2 北華 3 日支交雑 17号
4 利平栗 5 日支交雑 20号
6 日支交雑 29号
7 日支交雑 34号
8 日支交雑 36号

シナグリは極めて寒さにつよく当場でもよい果実をつけた。色もよく甘味も本場の天津甘栗とほとんど変りなく、渋皮もよくむけた。5カ年間の調査結果は第2表に示した。

3 雑種は寒さにつよい

ニホングリとシナグリの雑種であるが、寒さにつよく、当場のほか旭川市内でよくみられている。果実は大きく、渋皮もよくむけ、甘味が少ないが有望であるので、すすめたい。特性については第3表に示した。

V クリを有利な作物にするために

クリは他果樹にくらべ粗放でよいが、正しい栽培への知識がなければ有利な作物にはならない。よい品種であればそれだけ収穫も多いし、農家経済も豊かにするのだから、よく計画をしどんな苗を、どのように省力管理をすればよいかについて知っておかねばならない。

1 クリの苗木はどんなのがよいか

まず植える品種が決つたらよい苗木を求めなければならない。よい苗木とは次のような条件のものをいう。

第3表 日支交雑種の特性と育成状況

道立林業試験場 1958~1963 調査

(1) 苗高に対して太っていること。

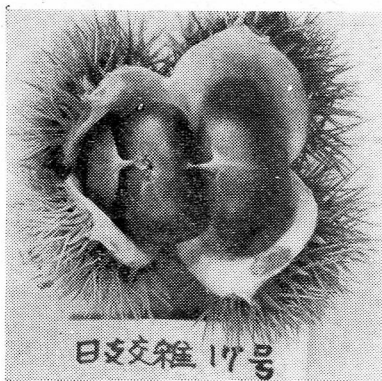
品名	種	熟期	粒の大小	1粒の重さ	1升の粒数
日支交雑種	2号	10.7	中	10.0	117
	4号	10.13	中中	10.5	113
	5号	10.13	中中	10.5	114
	7号	9.30	中小	9.0	134
	8号	10.12	中中	10.8	111
	9号	10.13	中の上	11.0	109
	10号	10.4	小	9.0	129
	12号	10.13	中中	10.0	114
	13号	10.13	小小	9.0	126
	14号	10.4	小小	8.0	136
	17号	10.17	中中	10.0	117
	19号	10.12	小	8.0	134
	20号	10.13	中の上	13.0	104
	21号	10.16	大大	19.0	81
22号	10.15	大大	18.0	87	
26号	10.15	大大	18.0	86	
28号	10.11	大中	12.0	106	
32号	10.12	中中	13.0	104	
34号	10.16	大中	15.0	99	
36号	10.13	中中	10.0	119	
兵庫種	7号	10.6	中中	12.0	105
兵庫種	57号	10.7	中中	12.0	107

注 1 クリタマバチの抵抗性を検討中。
 2 兵庫7, 57は兵庫林試中原技師の選抜した抵抗性品種である。
 3 樹勢強健, 生育状況・凍害, 胴枯病, 虫害何れも認められず。



日支交雑 22号

日支交雑 22号の完熟果



日支交雑 17号

日支交雑 17号の完熟果

- (2) 芽が充実して欠芽がないこと。
 - (3) 節間がせまく等間かくであること。
 - (4) 根張りのよいもの。
 - (5) 病害におかされていないこと。
- 2 接木苗と実生苗
- 苗木には実生と接木苗がある。前者を使用すると裂変して、せつかくよい実をつけた母体の特性を継続することができないから接木苗を使用するとよい。接木苗にも低接、中間、高接があり植えるかんきょうによって苗を決定することも大切なことである。

(1) 低接苗

地表から10センチぐらいのところに接ぎ、活着がよい一般に使用されている。価格も安い、寒い地方では寒害をうけるのでその部分がある程度大きくなるまで保護するとよい。保護はわらでまく方法と土盛する方法がある。これらの保護したものは春あまり早くとらないで寒さが去って安全になってからとってやることよい。

(2) 中間接苗

低接苗の凍害に対する策として考えられ

たものであるが、低接苗にくらべ苗木代がたかい。台木も3年生(普通2年生)のものを使い地上40センチ(50センチ)のところに接合部があるので寒地に植えても寒害は少ない。

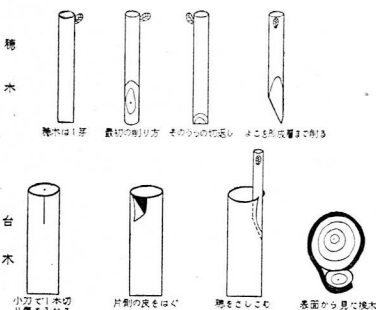
(3) 高接による改良法

高接苗はうっていない。ただ以前から植えてあるクリが思はしくないとときに改良するに極めて便利である。高接は私の考えた方法でやると操作もはやく活着もよい。この方法を中内式剣接とよんでいる。

- a 木は大きいが結実のわるいもの。
- b 結実しても目的に反しているとき。
- c 樹形がわるいとき。
- d 病虫害にかかり易い品種のとき。

VI クリ栽培についての条件

これまでかいたことはクリの一般常識的なものであったが、実際に栽培するために



中内式剣接法

は植付本数、方法、施肥、管理を直接栽培者が手がける仕事として重要であるため以下順を追って説明する。

1 植付本数

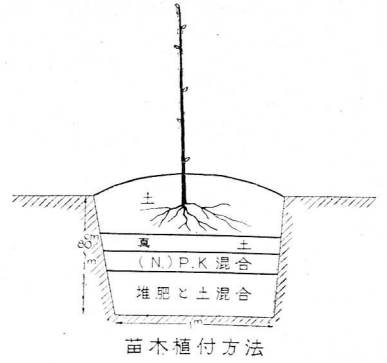
クリは永年作物であるから一回植えると収穫が終るまでが一生である。したがって植付の当初から本数を何本にするかを決めておかねばならない。本道の気候からみて間作するときは10呎あたり15本、間作をしないときは33本がよい。15本の場合は間伐を必要としないが33本のときは植栽して10年頃には本数を半量程度にしなければ樹冠がふれ、林になって果実の収穫が少ない。また栽培本数は平坦地程少なくし、傾斜地ほど多く、肥沃地ほど少なく、やせ地には多く植えなければならぬ。

2 植付方法はどのように

クリの根は土中に深く入る性質をもっているし、側根もよく発達するので植穴を大きく掘り根の発育が充分であるように植えなければならぬ。穴は直径1呎、深さ80センチ(1呎)中には完熟した堆肥15キログラムと燐酸200グラム、加里100グラムをよく土にまぜ植付前に準備しておくことよい苗木を植えたのはその根にかぶせる土はよくどきどき空間がないようにするため、かるく踏みつけておく。

3 授粉樹も混植する

果実を目的とするものは果の収穫量をたかめるために授粉樹を混植するが、その効果は極めて大きい。とくにクリのように自家授精をする可能性の大きいものは同一品種だけ植えると他からの花粉の飛来が少な



第4表 樹令別施肥指針

10から15本植

樹令	N(硫安)	P(過石)	K(木灰)
1	2(10kg)	2(8kg)	2(25kg)
5	6(37kg)	2(8kg)	4(50kg)
8	8(46kg)	4(10kg)	6(74kg)
10	12(58kg)	6(18kg)	8(98kg)
15	16(75kg)	10(33kg)	12(147kg)
20	20(93kg)	12(36kg)	16(195kg)

計算の基礎 硫安=21.5% Nを含む
過石=16.2% Pを含む
木灰=8.2% Kを含む
Pは3.2%

らない。施肥量は国立園芸試験場での指針を第4表としてのせる。

くなるので注意しなければならない。クリは他果樹とことなって雄花が基部から咲き雌花が先端の方に咲くので、同一品種だけだと时期的に授精が好ましくないから植栽本数の20%を授粉樹として混植する必要がある。近くにクリの異品種がある場合は特別に植えなくてもよい。

4 木のまわりの手入れ

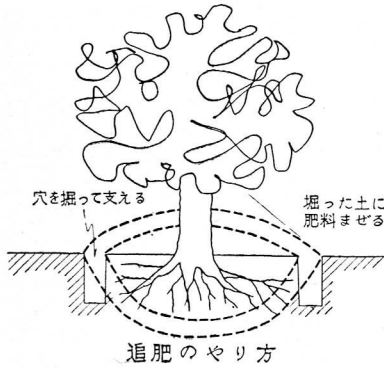
木のまわりに草を繁茂させると土中の肥料分が草にとられるとともに苗木の附近の土が乾燥して生長をわくする。また草の中に害虫が棲息したり、病菌の中間寄しゆともなるので年に1回周囲を耕耘、または被わらをするときよい。以上の方法ができなるときは下刈をやっても効果がある。

5 クリにも施肥を

一般果樹の場合、神経質すぎるほど気をつかいながら、クリとなると全くかえりみられない。クリとして毎年相当多くの実をとるのだから土地も当然やせるし実も小さくなって遂に隔年結果を招くので、せめて実を収穫した分だけ肥料を補給しなければなら

6 いくつかの肥料をやるか
肥料は基肥と追肥にわけられる。基肥は年の必要量の半を融雪後すぐやり、追肥は残りを2分して第1回目は熟期一カ月前に(8月上旬) また残りを第2回目とし、クリの収穫が終わってから礼肥としてやるのが通例である。施肥の要領は第3図のようにする。

7 消毒も必要である



追肥のやり方

VII クリの主な被害

クリも生物である限り病気にもかかり、虫にもくわれる。クリは他果樹のように消毒を10数回もやらなくてもよいが、花の咲く前と、授精が終わって10日ぐらいしてBHCを散布すると虫くわれがなくなる。病菌の防除も雨期に入るまえに水銀剤をやると木も元気で効果が大きい。しかし虫の種類病菌の種類によって防除法が異なるので被害のところでかんたんにのべる。

永年作物は総じて同じであるが、一回失敗すると、もともともなくなる。クリも一生が終わるまで絶対に失敗しないために本道で発生する主な被害について説明する。

1 寒さによる被害

本道のように寒冷地で、特に日中と夜間の温度の差の大きいところは西側に最も寒害がおき易い。この被害は融雪後が多く、次いで秋に早く寒さがきたときにおき、しばしば胴枯病の原因となる。

防除法

- (1) 成木になるまで「わら」などで囲って保護する。
- (2) 窒素肥料を少なくし加里を秋早目に施して硬化を早くさせる。
- (3) 石灰乳を4月中旬と秋10月に塗布する。

2 雪による被害

本道のように雪の多い地は枝折、枝さけが地上1メートル以上の高さのところに被害をうける。
防除法

(1) 枝の高さを積雪上にあるように仕立てる。

(2) 枝があまり密にならないように剪定する。

3 野ソと野兔の害

(1) 野ソはクリの樹皮をよくたべる。大木でも雪の中で食害するので気がつかない。ときには地下部を食べ枯死させるときもある。

防除法

(a) 殺ソ剤(フラトール、尿メッソ団子)を散布する。

(b) 根部を板などで保護する。

(2) 野兔はクリの幼木をかみ切ってしまうが、その被害は地上部であるから2~3年間「むしろ」などで囲うとかんたんに防げる。

4 主なる病害

(1) 胴枯病

クリの病害の中では最も恐ろしいが、ニホングリ、シナグリはこの胴枯病に比較的につよいといわれている。かつてアメリカのクリを全滅させたのも胴枯病であった。本病は傷がなければ侵入しないから、傷をつけないように注意しなければならない。

防除法

(a) クリの植栽地が過湿にならないようにする。

(b) 幼令期に生長をいそぎ徒長させない。

(c) あまり密植させず通気をよくする。

(d) 枝梢の伸長を停止した壮令樹には施肥を多く与える。

③ 罹病したならその箇所を硫黄合剤でよく洗って粘土か接ろうで密封する。

④ ひどいものは他の木に菌がとばないようにするために伐倒焼却する。

(2) うどんこ病

雨期に軟弱な葉を侵すが、白色と灰色の斑点を葉の裏面に付ける。罹病した葉は萎縮し茶色になって枯死する。本病は品種によって抵抗性が全く異なる。

防除法

① 過湿なところに植えない。

② 密植を避け、枝の密生をふせぐ。

③ 雨期前(7月上旬)に石灰硫黄合剤100倍液を散布する。

(3) 芽枯病

春開葉がおわって高温になると活動をはじめ8月上旬までに終る。最初は芽と葉に発生し、ときには花を侵すことがある。罹病したところは水浸状になり褐色にかわって枯れる。

防除法

① 病菌は越冬するので罹病枝は切除焼却する。

② 芽がひらく前に石灰硫黄合剤(ボーメ1~2%)を散布する。

③ 抵抗性品種を植える。

5 主なる虫害

(1) クリタマバチ

アリの如程度の大きさでクリにはなによりも恐しい虫で、昭和16年岡山県に発生し



クリの芽枯病

北上してきた。寒さによわいといわれていたが、一昨年青森県にひろく発生したときいたやさき、渡島管内森町にも突然発生し現地調査のところ、本州からゴールのついた苗木を導入したことがわかった。クリタマバチの習性として、前年7月新芽に産卵し、翌年その芽がうごきはじめるとサクランボ大のピンク色のゴールをつける。7月に成虫になって飛び出して産卵して一生を終る。成虫の出たあとの芽は枯死してしまう。この虫におかされる木の防除法は全くない。それはクリタマバチが芽の中にいるため薬剤、伐倒焼却もすべて無駄であるからである。

対策 抵抗性品種の植栽

(2) マイマイ蛾

別名ブランコケムシともよび葉を食う。クリの葉だけでなく多食性であるため、かんだんに繁殖し被害も大きい。この毛虫は大きいので防除は容易である。5月から出て9月上旬まで次々とあらわれ害を与える。

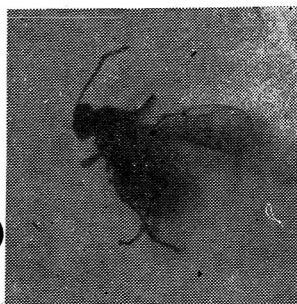
防除法



ゴールの中に入っているクリタマバチの幼虫



クリタマバチのゴール



クリタマバチの成虫

① BHC、DDTを散布する。
② 冬期幹にある卵をもって焼却する。
③ 幼虫のとき石油乳剤、硫酸ニコチンを散布する。

(3) クスサン

別名、シラガタロウともよび、体が青く全体に白い毛を密生し葉を食う。成虫は6~8センチの大きさになり、極めて大食である。大害をうけたときは木がよわり回復に2~3年ぐらいかかる。2~3年続けて被害をうけると枯れてしまう。防除はマイマイ蛾と同じである。

おわりに

以上クリ栽培についてのべたが、勿論これがクリ栽培の総てではないのだから、よく自からも研究し、適地をえらび、よい品種を求めてよい管理をしなければなりません。クリが特用樹として農家の生活を豊かにする日も遠い日ではないと思う。道では特に二種林業改良指導員を各支庁に配属し、みなさんのよき相談相手となれるようにしてあります。なお本文が少しでも活用されれば幸いです。