

ている品種は、「一ノ瀬」が約半数をしめ、次いで「はやてさかり」が多くそのほかに「しんいちのせ」・「みなみさかり」・「改良鼠返し」などがあげられる。

2-5表 主要な品種

項目	主要な品種名
やまぐわ型	剣持, 赤木, 島ノ内, 五郎治早生, 市平, 根小屋高助, 新桑1号~2号, 紫早生, 鶴田, 十島, かんまさり, あさゆき, ふかゆき, ゆきしのぎ, しんけんもち, みつしげり
からやまぐわ型	一ノ瀬, 改良鼠返し, 鼠返し, 収穫一, 富栄桑, 福島大葉, 改良一ノ瀬, 十文字, 国桑27号, 多胡早生, 利桑, 春日, 青市, しんいちのせ, みなみさかり, ときゆたか, はやてさかり, あおばねずみ, おおゆたか
ろそう型	魯桑, 甘楽桑, 栗本, 安藤早生, 長沼, 改良魯桑, 国桑第20号, 国桑第21号, 扶桑丸, 安雲桑, 魯八, 国桑13号, 国桑第70号, わせみどり, あつばみどり, みつみなみ, たちみどり

### 第3. 品種の改良

桑の品種改良を行い優良品種をつくることは、栽培技術の改良及び桑園の生産性向上のために重要な条件である。現在、栽培されている桑品種のうちには、自然に発生したいわゆる突然変異から選抜育成されたものが少なくない。しかし、近代においては人為的な交雑種を作り出したり、あるいは突然変異を誘発する方法がとられている。

人為的交雑種により優良品種を育成する方法は、あらかじめ選択した雌雄の品種を人為的に交雑するものであって、具体的には雌花を開花期に袋かけして置き、開花したら前もって採種しておいた花粉をすばやく授粉させて結実をまって採種する。

突然変異の誘発には、放射性同位元素または化学物質が使用され、倍数体の作出にはコルヒチンが用いられる。前述したように桑の体細胞の染色体数は28の2倍体がふつうで、3倍体の品種には優良なものがあるが不稔性であるため交雑ができない。しかし、4倍体と2倍体のものとの交雑によって、人為的に3倍体のものをつくることができる。

## 第3節 桑園の設定と造成

### 第1. 桑園の設定

桑は永年作物であるので、一度設定した桑園は長年にわたって栽培することになる。したがって、養蚕経営の上から合理的な桑園の設定をすることが大切である。設定に当たって留意すべき事項は次のようである。

○養蚕経営の合理化に役立ち、収益性の高いこと。

○立地条件に適合した能率的な造成をすること。

○長年月にわたり安定した高い収量が得られ、作業に便利なこと。

**1. 位置・地形・土性** 桑園の位置は飼育場所に近く、かつ集団的に設けられることが望ましい。地形は開けた平坦地もしくは南面の緩傾斜地がよいが、条件に適合しない場合は桑園形式・植付距離・仕立法・品種などの選択によって収量を上げるようにする。また、日照・通風のよいことが好ましいことはいうまでもない。

土性は壤土・砂壤土がよいとされており、土層の深いことが必要で、少なくとも60cm以上の耕土層があるのがよい。

**2. 桑園の種類** 桑園は耕種様式によって純桑園・間作桑園・広畦式桑園・輪作式桑園などに分けられる。また、用途別としては、稚蚕用と壮蚕用に分けられ、壮蚕用としては春蚕用桑園・夏秋蚕専用桑園・春秋蚕兼用桑園がある。

どのような種類の桑園を設けるかは、地方の気象環境・土地条件ならびに養蚕経営の実態に応じて選択されている。

(1) 稚蚕用桑園 稚蚕用桑園には春蚕専用と夏秋蚕専用とがある。前者では一般に早生品種が栽培され、葉摘みまたは全芽収穫を行う。後者は春発芽前伐採または春蚕期収穫した後、発芽伸長した新梢を全芽育成処理して夏秋蚕期に全芽収穫する。

(2) 春蚕用桑園 春蚕飼育だけに使用する桑園であって、特に寒冷地に多く設けられている。春蚕4～5齢期に1回伐採収穫し、株直しを行いその後伸長した新梢は夏秋期に十分生育させる。

(3) 夏秋蚕専用桑園 春発芽前伐採を行い、その後伸長生育した枝葉を夏秋蚕期に収穫使用する。

(4) 春秋蚕兼用桑園 春蚕期に利用した後発芽伸長した新梢をさらに秋蚕期に使用するもので、収穫能率が高く暖地で広く用いられている桑園である。

## 第2. 桑園の造成

**1. 植付時期と植付準備** 桑苗の植付時期には秋植えと春植えがある。一般的には春植えが多いが積雪地や寒冷地では秋植えが行われている。植付け作業としては次のようなものがあげられる。

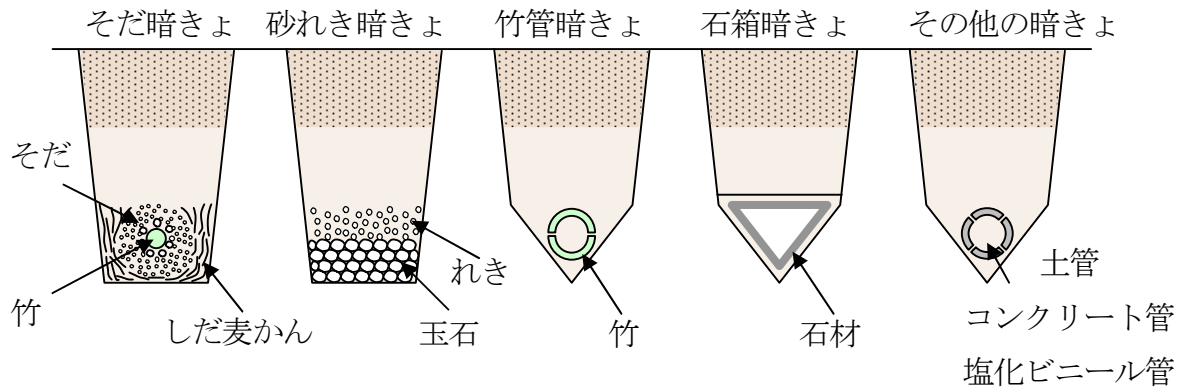
(1) 客土 土壌の理学性を改善するために行うもので、たとえば強い粘質植土しよくどには砂土を、また強い砂質土には粘土か泥土などを混入する。

(2) 深耕(天地返し) 桑園の全面深耕を行って、表層土と下層土を反転する作業で

ある。ふつう深さ約 40cm を目標に行うが、この際土壌改良をかねて苦土石灰・溶成りん肥を投与し、また地力の維持増進のために有機物を施用する。

(3) 土壌消毒 土壌中には有害微生物、特に紋羽病菌が生息している場合があるので、病害の恐れがある場合は土壌消毒を行わなければならない。消毒法には薬剤注入・くん蒸消毒・焼土法などがある。

(4) 排水・かんがい 地下水の高い場所では排水工事を行う必要がある。方法としては一般に暗きょ排水を実施しているが、桑園の状態によっては明きょ排水（溝排水）でも



2-12 図 暗きょ排水

よい。干ばつの害を受けやすい場所ではかんがい施設が必要であるが、一般的な方法は河川などから導入する畦間かん水、またはスプリンクラーなどがある。

(5) 酸性土壌の改良 桑の発育には pH6.5 前後の場合が最も良好で、pH5.0 以下になると発育が悪くなり、収葉量・葉質ともに低下する。酸性土壌では施用した肥料の吸収率

2-6 表 酸性土壌と桑の葉質（加藤・三輪）

大工原酸度	pH	水分	可溶炭水化合物	粗タンパク質	粗灰分	石灰
		%	%	%	%	%
160	4.6	83.31	2.63	5.95	2.00	0.15
126	4.6	83.31	3.01	5.88	1.90	0.20
103	4.8	82.51	3.15	—	1.89	0.23
84	4.8	82.58	3.08	5.85	1.83	0.21
57	5.0	91.94	3.37	5.94	1.87	0.27
24	5.8	82.04	3.30	5.89	1.85	0.26
3	6.0	81.35	3.52	6.13	1.89	0.29
0.3	7.0	80.51	3.56	6.35	1.94	0.32

(成分は生葉百分中、品種 水沢 - 根刈り仕立て春蚕用桑)

が劣り、肥料の利用効果が悪くなることが認められている。わが国の土壌は温暖多雨のため、土壌中の塩基が溶脱しやすくほとんどの土壌が酸性化されている。したがって、これらを改良するには桑園土壌の酸度を測定して石灰などを用い矯正する。その場合のpHと石灰加用量の基準は2-7表のとおりである。使用に当たっては基準量を数回に分けて施すのがよい。

腐植含量の多い土壌は一般に酸性が強いので、石灰の加用量を多くする必要がある。なお、堆肥（積み肥）や緑肥を施す際は石灰を併用すると効果がある。

2-7表 土壌のpHと石灰加用量（対10アール）（南沢）

耕 土	炭 酸 石 灰			生 石 灰		
	約10cm	約20cm	約30cm	約10cm	約20cm	約30cm
pH 4.0	150kg以上	300kg以上	450kg以上	83kg以上	169kg以上	251kg以上
4.5	94～150	112～300	281～450	53～83	105～169	158～250
5.0	56～94	112～188	169～281	30～53	64～105	94～158
5.5	38～56	75～112	112～169	23～30	41～64	64～94
6.0	19～38	38～75	56～112	11～23	23～41	30～64
6.5	少 量	少 量	少 量	少 量	少 量	少 量
7.0	不 要	不 要	不 要	不 要	不 要	不 要

2. 植付け 植付けに先立って畦の方向を定める。畦の方向は南北が合理的とされているが、地形その他の条件によって必ずしも南北でなくともよい。しかしこの場合は夏季の通風をよくするように配慮する。

(1) 植付距離と本数 植付距離は桑品種の特性・桑園の立地・環境条件・仕立法・桑園管理法などを考慮に入れて、できるだけ収葉量を増大するように決めなければならない。

すなわち、発条数の多い品種（一ノ瀬・改良鼠返しなど）は、少ない

品種（福島大葉・多胡早生など）よりも広畦とし、根刈り仕立てでは中刈り・高刈り仕立てより狭くてもさしつかえない。また、無拳式仕立ては拳式仕立てより広畦とする。仕立法による植付距離の基準は2-8表のようである。桑園作業に機械を導入したり、あるいは冬期間作を行う桑園などでは一般に畦間を広くする。この場合は株間をできるだけつめて単位面積当たりの株数を少なくしないようにすることが収葉量の上から大切である。植付距離と収葉量については、単位面積における畦間と株間との関係によって次のように計算

2-8表 仕立法と植付距離

項目 仕立法	畦 間	株 間
	根刈り仕立て	1.5～2.5m
中刈り仕立て	2.0～2.5	1.0～1.5
高刈り仕立て	3.0～4.0	3.0～4.0

する。

$$10a \text{ 当たり植付本数} = \frac{1,000m^2}{\text{畦間} \times \text{株間}}$$

畦間と株間の相互の距離関係は、単位面積当たりの株数が同じであれば、畦間及び株間の広狭にかかわらず収量に大差はない。

2-9 表 植付距離と収量との関係 (蚕糸試験場報告 第22巻 第1号 1967年より)

畦間×株間	10a当たり植付本数	前 橋			熊 本		
		10a当たり総枝長	対枝長 3,030m	10a当たり収量	10a当たり総枝長	対枝長 3,030m	10a当たり収量
cm	本	m	kg	kg	m	kg	kg
152×30	2,160	18,665 (100)	180 (100)	1,118 (100)	12,605 (100)	259 (100)	1,076 (100)
152×62	1,080	15,968 (80)	195 (108)	1,035 (93)	10,029 (80)	259 (100)	859 (80)
152×91	720	13,787 (72)	206 (115)	941 (84)	9,302 (74)	263 (101)	803 (74)
152×121	540	12,181 (64)	225 (125)	900 (80)	8,363 (66)	270 (104)	746 (69)
91×61	1,800	20,998 (100)	180 (100)	1,069 (100)	12,484 (100)	255 (100)	1,058 (100)
121×61	1,350	17,574 (84)	202 (113)	1,103 (103)	11,575 (93)	251 (98)	971 (92)
152×61	1,080	17,150 (82)	195 (108)	1,065 (100)	10,484 (84)	259 (101)	900 (85)
182×61	900	15,120 (72)	210 (117)	1,099 (103)	9,969 (80)	266 (104)	881 (83)

収量 春蚕, ( ) 内 指数。品種 前橋 - 城下, 13か年平均, 熊本 - 改良赤芽魯桑, 20か年平均。

(2) 植付けの深さ 植付けの深さは根刈り仕立ての場合 10cm ぐらいが適当とされている。これを基準として浅植と深植に分けている。各種の条件と植付けの深浅との関係は 2-10 表のようである。いずれの場合でも一度に覆土せず, 2~3 回に分けて覆土した方が生育上好結果が得られる。

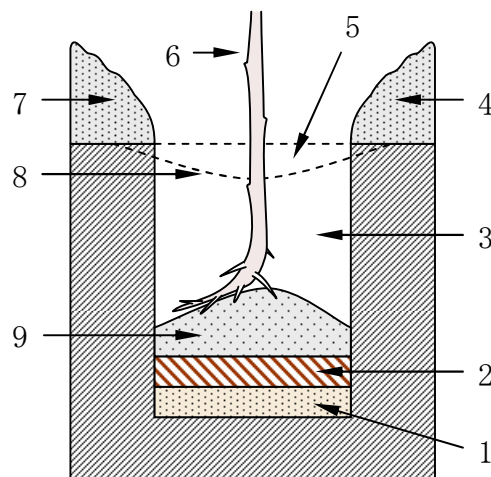
(3) 根ごしらえ 植付けに先立って桑苗の形を整え, また植付け後の根の活着をよくするために根を<sup>せんてい</sup>剪定するが, これを俗に根ごしらえと呼んでいる。根ごしらえは根の特に長い部分・病気の根傷のついた部分などを, 根の分岐点を基準に切除するとともに根全体の形を整えるようにする。

2-10 表 各種条件と植付けの深浅の関係 (南沢)

項目		浅植		深植	
土地	地下水	高		低	
	土質	埴	土	砂	質土
	肥瘦	瘦		肥	
	耕地	浅		深	
気象	地形	平	坦地	傾	斜地
	気温	温		寒	
仕立	雨量	多		少	
	方	根刈り		中高刈り	
桑園の種類		春蚕専用桑園		夏秋蚕専用桑園	
	桑品種	やまぐわ・ろそう型 (長根性)		からやまぐわ型 (短根性)	

(4) 植付時期と方法 植付時期には秋植えと春植えがあるが、一般には春植えが多く、温暖地では、3月上中旬、寒冷地では3月下旬～4月上旬に行われる。

植付けの方法は植溝を幅30～40cm、深さ30～40cmに掘り、元肥として有機質肥料(堆肥・土中堆肥)を入れ軽く覆土する。苗木は垂直に立て、太い根を北側に向け支根は周りに拡げ、表土で根を覆土し根元をよく踏み固める。



植付けが終わったら枝条を剪定するが、春植えで根刈り仕立てとすときは3～4芽、中・高刈り仕立てでは2芽を残して切る。秋植えの場合は枝条を30～50cmに切断しておく、翌春に春植えと同じ長さに剪定する。

1. こう底の耕土
2. 堆肥
3. 土を満たすべき場所
4. 掘り上げた心土
5. 植付後、土を入れないでおく所
6. 苗木
7. 掘り上げた表土
8. 土を埋めもどした上面
9. 表土

2-13 図 桑苗の植付け方

## 第4節 仕立法と収穫法

### 第1. 仕立法

桑は自然状態では大木になるが、栽培をする場合には桑の生理を害さない範囲で、良質かつ多量の桑葉を収穫するため仕立てを行う。仕立ては樹形を低く整え、桑葉の収穫・管理作業を容易にすることを目的としている。