

農業と科学

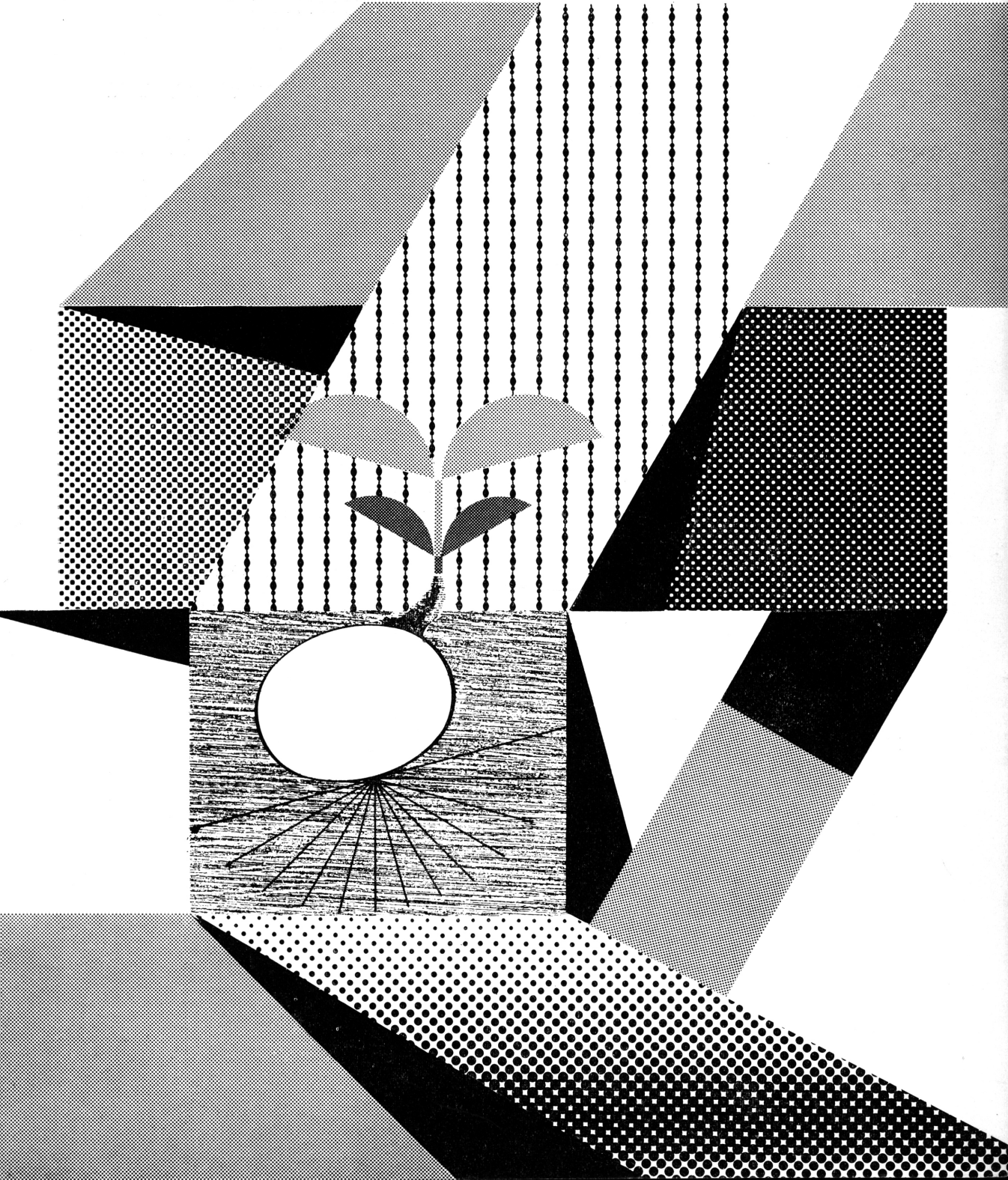
昭和47年4月1日(毎月1日発行)第186号
昭和31年10月5日 第3種郵便物認可

発行所 東京都千代田区有楽町1-12-1 日比谷三井ビル
チッソ旭肥料株式会社

編集兼発行人：伊藤和夫
定価：1部10円

農業と科学 1972 4

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.



りんごの矮性(わいせい)栽培と

その将来性について

岩手県園芸試験場長

渋川潤一

これまでのりんご生産の弱点は、盛果期(フル生産)に達するまでの期間が長く(品種によってもちがうが、植えてから15年くらい)、投資が長期間にわたって固定化されることであった。つまり生産効率の低いことが泣き所であった。

これからのりんご園はこの弱点を打破し、その生産効率を高いものにしなければならない。そのためにはどうすればよいか? また、生産効率の高いりんご園のデザインはどんなものだろうか。

ここに、りんごの矮性(わいせい)栽培という耳新しい言葉がうかびあがってくる。

りんご園の生産効率を

高めるための考え方と“わい”性栽培

りんごの生産効率を高くするための基本的な考え方の一つは、毎年品質のよいりんごを大量に生産すること。もう一つは、開園後、できるだけ早い期間内に投資をつぐなうようにすることである。

云ってみれば、これまでりんご関係者が絶えず願望し、努力してきたこととなんら変らない。

ただ違うことは、これからのりんご園は、これまでのりんご園で、単位面積当りからあげてきた生産量の倍量くらいをあげ、しかもそのりんごの品質を落さないようにすること。またこれまで、15年くらいはかかった盛果期に達する期間を、7、8年で達成したいということである。

これまでの倍の生産量を、これまでの半分の期間であげ、しかも品質のよいものをとりたい。さらに人手の少なくなるのは目に見えているから、できるだけ人手のはぶける省力的な技術体系でこれを達成する。

つまり早期多収、良品質、省力化の可能なりんご栽培法を確立することが、新しいりんご園経営の方向である。

こんなりんご園をつくり、新しい経営をおこなうには、

① 苗木をうえてから、できるだけ早い期間内

に根をりんご園中にはりめぐらせて、土壌を有効に活用すること、

② できるだけ早い期間内に、単位面積当りの結実する面積を最高状態にもってゆくこと、

③ できるだけ日光を葉や果実によくあてて、葉の働きを最高に発揮させ、色のよい糖度の高いりんごがとれるようにしなければならない。

このような目的を達成するためには、これまでのように、大きいりんごの樹を使った経営ではうまくいかない。

生産効率の高いりんご園は、これまでより樹が小さく、早く結実する性質をもち、単位面積当りたくさんの樹をうえられなければならない。

このようなりんご園を“わい性りんご園”(dwarfing apple orchard)とよび、また size controlled apple orchard とか small apple tree orchard とよばれ、いま全世界にりんご栽培の革命として注目をあび、企業的にも栽培が進められているのである。

りんごをわい化させる方法と

わい性りんご園のタイプ

りんごをわい化させる方法としては、① わい性台木の使用、② スパータイプの枝交りの使用、③ 化学物質の利用、④ 幹に傷をつけるなどの外科的手法の利用、⑤ 剪定による方法などがあるが、その基本になるわい化方法は①、②で、この①、②と③、④、⑤のわい化方法を組み合わせることも考えられるし、実際におこなわれている。紙数の都合上、ここでは主として①、②を中心に紹介したい。

(1) わい性台木の使用

欧米ではりんごの実生やクラブアップルの実生を台木とし、これを使用してつくったりんご苗木の、成木時における大きさを標準にして、これより樹を小さくする台木をわい性台木とよんで

いる。

わが国ではミツバカイドウ、マルバカイドウなどが、主としてりんご台木として使用されてきたが、ミツバカイドウはほぼりんご実生台木なみの大きさになり、マルバカイドウはこれより少し小さく、標準台木といえる。

わい性台木の分類は、国により人により若干の差が認められるが、米国やカナダでは、わい性台、半わい性台、半標準台の3つにわけている。

そして標準台使用樹の地上部の大きさを1にした場合、半標準台使用樹はその $\frac{1}{2}$ 、半わい性台使用樹は $\frac{1}{4}$ 、わい性台使用樹は $\frac{1}{8}$ になる。

わい性台木の系統にはEM系とMM系（いずれも英国において選抜された）があり、著名な台木名をあげれば次のとおりである。

わい性台木 EMIX, EM 26, EM 27

半わい性台木 EMVII, EM IV, MM106

半標準台木 EMII, MM104, MM111

(2) スパータタイプの枝変りの使用

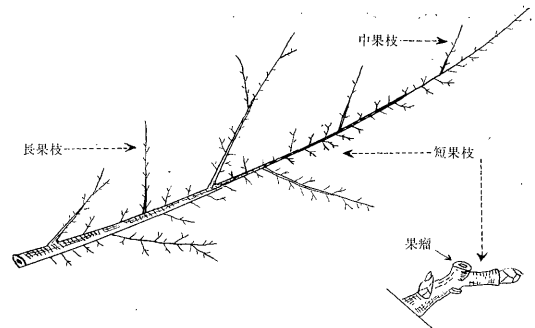
上述わい性台木の使用は、各種のわい性台木にりんごの品種をついで苗木をつくれば、その樹は台木の影響をうけて小型になるのであるが、スパータタイプの枝変りは、突然変異という現象によって、りんごそのものの寸法が小さくなり、それが遺伝的に固定され、標準の台木について作られた苗木の場合、成木時の大きさは、上述半標準台木について作られたわい性りんご、つまり標準樹の $\frac{1}{2}$ 程度になると云われている。

つぎに、何故スパータタイプの枝変りと呼ぶのか、その理由についてのべてみる。

スパーとは英語ではspur、日本語では短果枝と訳されている。第1図でわかるように、りんごの果実は果枝とよばれる部分につくが、果枝には短いもの、長いもの、その中間のものがある。

スパータタイプの枝変りになるりんごの果実は、その品種のスパータタイプに突然変異してない普通樹とほとんど変らない。ちがうのは、長果枝や中果枝が少なく、短果枝が非常に多くつき、樹が小さくなるということである。

標準台木についても小さくなるという性質を利用して、スパータタイプの枝変りをわい性台木につけば、樹はさらに小さく、コンパクトになる可能性も出てくる。



第1図 スパータタイプ枝変り5年枝着芽状況

長果枝と中果枝が少なく、短果枝群が非常に多い。

(若手園試)

(3) わい性りんご園のタイプ

次の3つに大別される。

低密植園 (半標準樹を使用する園)

半標準台木 (EMII, MM104, MM111など) に普通の品種をついでつくった苗木や標準台木 (実生台、ミツバカイドウ台など) にスパータタイプの枝変りをついで作った苗木が使用される。栽植距離は4~4.5m×6.5m内外、10a当りの栽植本数は35~40本ぐらいである。

中密植園 (半わい性樹を使用する園)

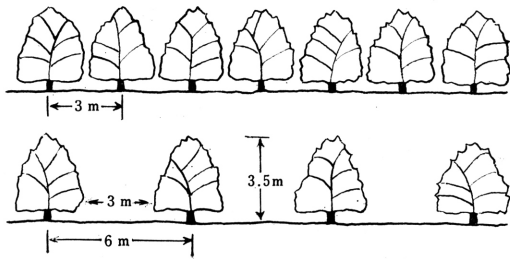
半わい性台木 (EMVII, MM 106 など) に普通品種をついで作った苗木か、標準台木または半標準台木に、スパータタイプの枝変りをついで作った苗木が使用される。

栽植距離は3m×5~6m、10a当り栽植本数は55~65本ぐらい、樹高は3~3.5mぐらい、

< 目 次 >

※りんごの矮性(わいせい)栽培と その将来性……………(2)	若手果園試験場長 渡川潤一
※水稲のたんすい直播について……………(5)	熊本県農業改良課 高岡留吉
※ニンニクの栽培と肥料の選び方……………(7)	青森県農業試験場栽培部 栗科 横井正治
※<私たち地域の経営対策> 高冷地奥中山とレタス栽培について……………(9)	若手果園中山開拓農業協同組合 佐々木 忠政
※茶の施肥管理……………(11)	福岡県農業試験場茶業指導所 神屋 勇雄
※日光苺の声価にこたえるもの……………(14)	～ 檜硝安加里とC D U化成と……。

いわゆるヘツジローシステム（生垣並木植え）とする（第2図）



第2図 ヘツジローシステム模式図（カールソン）

高密度植園（わい性樹を使用する園）

わい性台木EMIX, EM26などに普通品種をついだ苗木が使用される。ただEMIXはよい土壌でないとい生育はよくないし、わが国に現在入っているEMIXは強いウイルスを保有しているので、EM26を使用する方が無難である。

また高密度植園にはEM26や半わい性台木（MM106など）につがれたスパータイプ品種も使用される。

栽植距離は1.5～2.5m×4mとか、2.5m×3.5mなど様々であり、その10a当り本数は100本～200本近くとなろう。仕立ては、鉄柱または木柱を5～10mおきにたて、これに針金を3～4本はり、枝を誘引する垣根仕立（第3図）か棒仕立てとし、樹高は2～2.5mぐらいにおさえる。

ドウ台木使用の場合の約2倍、ゴールデンで1.2倍、ふじで1.7倍の増収になっている。

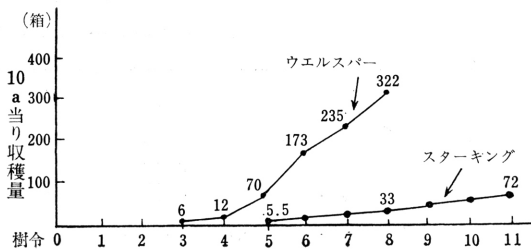
他の1つは、岩手県園芸試験場におけるデリシヤス系スパータイプの成績である（第4図）。

標準台木を使用したスターキングデリシヤスの収量は、10a当り11年生で72箱だったが、スパータイプのウエルスパードリシヤスでは8年生で300箱を上回っている。

もちろん、わい性樹には欠点も多い。しかしこの2例のように、早期多収性は強く認められる。



第3図 高密度植園の垣根仕立 台木はEMIX, EM26, 栽植距離 6×2.5m, 樹高2m（岩手園試）



第4図 普通スターキングとスパータイプ枝変り（品種はウエルスパードリシヤス）の樹令別収量（昭和46年・岩手園試）

注 普通スターキングは10a当り15本植、ウエルスパードリシヤスは55本植、1箱は18kg入り

わい性りんご園の早期多収の例

諸外国にくらべて、わが国のわい性りんご栽培の歴史は浅いために実例は少ない。そのなかから2つの例を紹介する。

1つはEMIX使用樹の例で、農林省園芸試験場盛岡支場の成績である。

植付け後9年までの累計収量（10a当り）でEMIXの利用によってスターキングではマルバカイ

将 来 性

この100年間、わが国のりんご栽培技術、流通技術には大きい進歩と変化が認められた。

そのなかにあって、ほとんど変化の認められなかったものが一つあった。それは使用したりんご樹は一貫して大きい樹だったことである。

それを整枝剪定でおさえ、その成園時における最終栽植本数を10a当り10～15本としてきた。

だが、これからのりんご栽培は、好むと好まざるにかかわらず小樹、わい性樹時代に入る。

もちろん、わい性りんご栽培が軌道にのりはじめるのは、これから4半世紀の後半となろう。

しかしながら、もはやりんご栽培はわい性栽培時代に突入したという感覚、自覚をもたなければならない。この自覚をもち、1日でも早く対処するかどうか、明日のりんご栽培に成功するか、しないかのわかれ道となろう。

水稲の

たんすい直播について

(熊本県の普及経過について)

熊本県農業改良課

高岡 留吉

1. 水稲たん水散播栽培の

普及経過と適応条件

熊本県における水稲たん水直播の面積は 2,200 ha, うち散播栽培は 920 ha である。

第1表 熊本県の水稲たん水散播普及面積推移 ha

地域	年度	昭42.	昭43	昭44	昭45.	昭46
八代地域		0.5	64.97	442.00	699.5	696.4
県計		0.5	64.97	442.00	778.3	919.5

たん水散播栽培は昭和42年、多雨地帯で乾田直播にかわる省力技術として、鏡農業改良普及所がとりくみ、実証圃50aの栽培を行ったのが普及の発端である。

翌年は、入植後はじめて稲作を行う不知火干拓の1筆2haの大区画ほ場で実施するよう専技団、普及所、農業試験場関係者で技術分析を行い、散播栽培59haを実施した。その結果は移植栽培にくらべて遜色のない収量性を示し、コンバインとの結びつきによって著しい省力効果を実証した。

昭和44年は水稲たん水散播耕種基準を制定し、八代平野を中心に平坦地は普及段階にのせた。昨年は県下一円に波及し、本年は飛躍的な普及が期待される。

目下、普及定着しつつある原因についてみると

① 田植が無くなり、播種作業は10a当り20～30分で十分である。い草主産地の八代地域は、この省力をい草の規模拡大に活かしている。

② 収量は移植栽培に比べて多収事例が多く、平均的には対移植比108%となっている。

③ 米の検査等級は移植に比べて1等級向上した事例が多い。

水稲たん水散播栽培の適応条件としては、

① 土地基盤が整備され、水利が便であって、水の調節が容易であること。

② コンバイン、バインダー等の収穫機械を装備していること。

③ 播種期が5月下旬～6月上旬に当るので、それまでに収穫を終る前作物であること。

④ 栽培管理の徹底と省力のため、直播の集団化が可能なところ

などがあげられる。

2. たん水散播栽培上の要点

(1) 品種; 熊本県の主幹品種であるレイホウ、トヨタマの強稈品種が用いられている。早生種として日本晴が山間地帯で用いられているが、耐倒伏にやや難点がある。

(2) 播種; 播種期は5月25日～6月15日。この頃の平均気温は20～21℃。なお、い草早刈跡地の不耕起の場合は6月20日までとしている。播種量は10aあり乾燥もみ4kgを準備し、苗立ち促進のため3～5mm催芽したものを3.5kg(乾もみ)内外を手播する。

播き方は5～6m間隔に通路をとり、ほ場全面に均等に散播する。播種時の水深は深水にした方が、水の緩衝作用で均播となる。10a当り3～3.5kgの場合、m²当り落下粒数は110～130粒(もみ千粒重27g)となる。

(3) 出芽、苗立ち; 出芽、苗立ちの安定化は本栽培成功のキーポイントである。現場にみられる障害としては、種子根の土中への定着が悪いために起こる浮苗(もみ)、および風波による発芽もみの蝟集、表土剝離などがある。

これらの障害は代かき回数が多い場合、湿田など透水の小さい排水不良田に発生しやすい。これらの対策としては、

① 田面の均平は十分に行うが、入水前に碎土・整地は重点的に行い、代かき回数はできるだけ少なくする。

② 芽干しは必要であるが、種子根の定着には軽い芽干しがよい。現場の苗立ち歩合は60～80%で逐年よくなっている。

苗立本数の適当な範囲については、苗立ちのバラツキ(均等配置の程度)や品種、施肥などにより相違するが、熊本県農業試験場の成績(2表)では最低50～60本/m²は必要である。一方、上限は180本で過繁茂傾向がみられる。普及現場では80～120本/m²の苗立本数で安定多収を示している。

上記の播種量で苗立ち歩合70~80%の場合、苗立本数は80~100本/m²となる。

(4) 施肥; 施肥量は移植栽培並みが適当である。平坦地における施肥例は下表のとおり。

第2表 水稲たん水散播における苗立密度と生育収量の関係

苗立本数		最高莖数 本/m ²	穂 数 本/m ²	有効莖 歩合%	一穂えい 花 数	m ² 当り えい花数	玄米重 kg/a	もみわら 比 %
m ² 当り	30本	740	378	51.1	90.1	341×100	51.6	0.91
"	50	794	448	56.4	81.1	363	57.5	0.95
"	70	927	510	56.1	79.7	406	62.3	1.00
"	90	936	549	58.7	78.1	428	68.6	1.00
"	110	1,033	536	51.9	77.1	413	64.8	10.20
"	150	1,050	577	54.9	73.0	421	64.1	0.99
"	180	1,164	565	48.5	69.9	395	63.8	0.95

熊本県農業試験場 昭和44年

施肥の基本的な考え方は後期重点のやり方である。4~5葉期追肥は、苗立本数、その他をみて過多にならぬよう、生育調節の役目をもっている。たん水直播稲は、土壌表面に播種されるので、地上部支持は根の保持によっている。

施 肥

肥料名	施肥量 kg/10a	追 肥 kg/10a				合 計 成分kg/10a
		4~5 葉期	穂 肥	晩 穂	実 肥	
堆 肥	400 kg					
珪酸苦土石灰	120					
窒 素	3.0	3.0	3.0	2.0	(0~2)	11~13
磷 酸	6.0	4.0				10
加 里	4.0	4.0	2.0			10

注 () 内は生育状況による

従って、移植稲にみられる挫折倒伏は少なく、根際からのころび倒伏が問題となる。よって、たん水直播では、薄まき、後期重点の施肥とともに中干し以降の間断灌がい徹底をはかっている。

(5) たん水直播稲の生育と収量; たん水散播稲は初期生育が貧弱であり、初心者には不安である。しかし、分けつ期に入ると日増しに生育は目立ってくる。最高莖数は多くの場合800~1,000本/m²となり、1,000本を越すことも少なくない。

次に、穂数確保は容易であり、これは直播稲の特長でもある。熊本県農業試験場の成績では、最高莖数1,000本/m²以上穂数550本以上では過繁茂状態を示す場合が多いという。

一穂もみ数は移植稲より10%程度少ない。概して、収量600kgの場合、穂数450~500本/m²の確保を必要とする。

鏡町東区機械化集団における収量性は、明らかに移植に勝り、米の検査等級もほぼ1等級よく

なる結果を得ている。

(6) 除草; たん水直播は乾田直播に比べて雑草は少ないが、全面ばらまきのため、栽培の成否は雑草防除によるところが大きい。散播栽培では、

体系的な除草剤利用によって雑草を抑圧しなければならない。

除草剤の利用体系は、例= 播種前4~5日NIP粒3~4kg/10a - 4~5葉期ベンチオカーブCNP粒3~4kg - (ヒエ抜き)- 7月下旬MC P - (ヒエ抜き)。

() 内は状況に応じて行う。

この方法によって、ほぼ完全な除草効果がみられている。

(3) たん水散播栽培の省力効果

たん水散播栽培による稲作労働時間は、自脱型コンバインの利用体系により、10a当り31時間(第4表)となっている。これは熊本県の稲作労働時間106時間に比べると著しい省力である。不

第3表 たん水散播栽培の収量性 鏡町東区機械化集団

年次	区分	A	B	A/B %
		たん水散播kg/10a	移植栽培 kg/10a	
昭和44年		570	540	106
"	45年	550	510	108
"	46年	540	480	112

知火干拓の普通型コンバイン、カントリーエレベーターの体系では23.5時間(熊本県農業試験場調査)であり、国際競争力をもった栽培法といえよう。

第4表 水稲たん水散播栽培の作業別労働時間 昭46

項目	種子 子播	耕 整地	元 肥	播 種	除 草	追 肥	計
時間/10a	分 20	時 分 3. 20	分 30	分 30	時 分 5. 55	分 50	-
項 目	防 除	灌排水及 び管理	取 穫	乾 燥	もみすり 調 整	-	-
時間/10a	時 分 1. 40	時 分 8. 10	時 分 5. 00	時 分 1. 00	時 分 3. 20	-	時 分 30. 35

注 鏡町北新区東区事例 鏡農業改良普及所資料

今後の水田経営は、稲以外の複合部門の所得増大が重要となってくる。このためには稲作の省力化をはからねばならないが、超省力稲作技術として、たん水散播栽培は最も期待される。

ニンニクの栽培と

肥料の選び方

青森県農業試験場
栽培部 野菜科

横 井 正 治

本県におけるニンニク栽培は、昭和32、33年頃2、3の町村で某輸出商社との契約栽培が行われるまでは、自家用生産が殆んどで、栽培面積も非常に少なかった。

契約栽培が始まって、寒地ニンニクの栽培法確立が望まれるにいたって、ニンニク栽培の一連の試験を当場で開始したのは34年度からである。

まず適応品種の選定を行うため全国各地から在来品種を集め、生態と生産性の検討をしたところ暖地系の品種は寒地で十分肥大せず、寒地では寒地系品種でなければ生産性が低い結果を得た。

本県にはニンニクの在来種として、津軽地方では岩木山ろく、岩木村兼平部落と、県南地方の三戸郡福地村苫米地部落に古くから土着したの在来種があり、これらの種子を試験場にもってきて、前者を岩木種、後者を福地種と呼称して栽培を続けた。

なかでも福地種は、鱗片の皮色が殆んど着色しない、純白に近いホワイト種で、しかも球の鱗片数が約6片と少ないので、個々の鱗片が大きく、調理などし易いことから市場での声価が高い。

近年、県下全域でニンニク産地づくりが意欲的にすすめられているが、なかでも稲作転換に適している作物とあって、産地づくりに拍車がかか



岩木山ろくのニンニク栽培

り、昨年秋の植えつけ面積は約250haに達した。

現在まで面積拡大に努めてきたため、青果としての市場出荷量は微々たるものであったが、今秋からは各市場に、青森県のホワイトニンニクが相当量出荷することになる。

～ニンニク栽培の要点～

品種は70%以上前記の福地ホワイトで、植えつけは9月中旬、遅くとも9月末までに行う。

種子用には大球を選び、鱗片をはずして7～8g以上の鱗片を種子とする。種子消毒はウスブルン、ルベロンなど水銀剤1000倍液に1時間浸漬するが、この際、鱗片の皮がついていても、剥けても関係はない。

栽植距離は、10a 4万株植えまで増収になるが、密植は種苗費がかさみ、また1球重も軽くなるので、3万から3万5千株が適当で畦巾100cmでは3条、130cmでは4条植えとし、条間は20cm、株間は12～15cmにする。

植付けの深さは、冬期積雪の多い地方は3cmぐらいの浅植えでよく、冬期凍上する土壌や砂土では6cmぐらいの深植えとする。

植付け後トレファノサイド乳剤250cc、またはシマジン100gやリユニロン剤100～150gを100～150lの水に溶かし全面に散布し雑草の発生を防ぐ。

越冬後4月上旬に第1回の追肥、4月下旬～5月上旬に第2回の追肥をしてから、トレファノサイド乳剤かシマジン除草剤を、前記量を全面に散布する。

これらの除草剤はニンニクの植物体にかかっても薬害の心配はない。ただ伸びている雑草は除草してから散布しよう。

6月に入ると苔が出て、苔の先に小球の珠芽がつく。寒地系のニンニクは完全抽苔をしない株が多いが、この苔を早目に摘みとることも重要な作業で、放任すると球の肥大が悪く減収する。

病害は少ない作物であるが、葉がウイルス状の株が散発する(暖地系は多い)。ウイルス状株は生育が悪いので、抜きとるようにする。また低周年次には、ネギ同様赤サビ病が出るので、ジネブ剤を散布して防除につとめる。

7月上旬になると茎葉が黄変してくる。50%黄変した頃が収穫適期で、収穫が遅れると、球を

形成している鱗片が大きくなって、球からはずれ易くなる。これを“玉割れ”と云い商品価値が低下する。

収穫時に土壌水分が多いと収穫後腐敗球が多発し、貯蔵性も落ちるので、とくに稲作転換で水田に栽培した場合は、収穫時の排水に努めよう。

収穫後、約40日間風通しのよいところで陰干乾燥してから茎を短かく切り、外皮を1、2枚はいて調整する。収量は乾燥球で約1トン。

～ニンニク栽培と肥料～

緊度の良いニンニク生産は粘土質土壌がよいが、火山灰土壌でも肥培管理で良球が生産される。

それには土壌酸度に留意することで、ニンニクの根の伸長はpH5以下の酸性土壌では、根の先端が球状になって伸長が停止するので、pH5.5～6.0に酸度を矯正する。しかも石灰類の施用は表層だけでなく、根張の多い10～20cm くらいの深さまで、全層に混和するよう施す。

表-1 ニンニクの施肥例 (kg/10a)

肥料名	全量	元肥	追肥①	追肥②	備考
堆肥	2000	2000	—	—	第1回追肥
苦土石灰	100	100	—	—	4月上旬
CDU (5,5,5)	60	60	—	—	第2回追肥
苦土重焼燐	20	20	—	—	4月下旬
磷硝安加里1号	100	40	30	30	成分量 N : 24 P ₂ O ₅ : 31 K ₂ O : 21

また、堆肥施用効果も高く、無堆肥では30%も収量減になった当場のデータもある。堆肥施用は保水性を高めるとともに、酸性の強い火山灰土では、ぜひ施したい。

在圃期間の長いニンニク栽培では、緩効性肥料の利用を強調している。本県のスイカ栽培では、有機質肥料からI Bに変わり、更に現在ではCDU複合を元肥や追肥に使用しているのは、降雨の多い年では加水分解する肥料は、つるぼけの危険性

表-2 マルチの種類と施肥法と収量 (46年・青農試園文)

区	項目	重量比率 (%)					a 当り 収量 (kg)
		LL	L	M	S	屑	
透明マルチ	A	6.5	45.4	40.0	7.1	1.0	160.4
	B	3.0	41.1	49.1	5.9	0.9	177.8
黒色マルチ	A	1.0	33.0	51.3	12.5	2.2	149.1
	B	1.7	34.6	47.5	15.9	0.3	153.5
無マルチ	A	0.0	27.3	50.5	20.4	1.8	131.4
	B	0.9	19.1	56.5	22.4	1.1	131.8

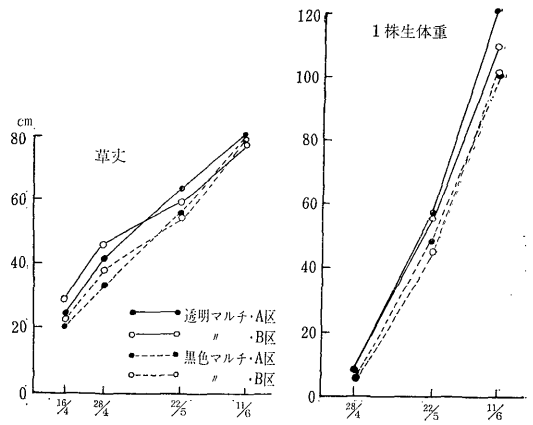
(注) 1) A区はCDU複合(5-5-5)全量元肥
 2) B区は尿素複合燐加安元肥、追肥2回
 3) a 当り施肥量・3要素とも2.3kg
 4) 品種、福地ホワイト、9月20日植え

が多いからである。

ニンニクも肥効を長く続けるため、元肥にCDU複合(15-15-15)が多く用いられている。

ニンニクの新鱗片は4月末か5月早々にできはじめ、その後急激に肥大が始まるので、追肥は越冬直後の4月上旬と、肥大の始まる直前の4月下旬の2回施すよう指導している。

マルチの種類と施肥法と生育 (46年・青農試園文)



本県の4,5,6月は、月平均降水量が70～80mmと少なく、日照時間が多く、したがって乾害を受けることが多い。

またこの時期に偏東風の強いところは更に乾燥し易く、ニンニクの葉先が黄変する。これを葉枯れ症状といっているが、乾燥による燐酸欠乏症とみられ、りんさん第1アンモンの500倍液の葉面散布が効果的である。

季節風や乾燥防止のため、風囲内で栽培したり、またりんご園の成木の下作では、乾燥防止になり、りんごの薬剤散布時に薬剤がニンニクにも自然に散布されるので、生育がひじょうによく、りんご地帯で好評を得ている。

稲作転換の水田導入は、春先の土壌水分が多いことから生育、肥大が良好で、弘前市近郊では、稲作転換として産地化がすすめられ、全水田をニンニク栽培に変えた農家も出ている。

また、乾燥防止に一部ではポリエチレンフィルムマルチ栽培も普及し、ポリマルチ栽培では、CDU複合の全量元肥施用で十分いけるとの試験結果から、施肥の省力化もできると普及しつつある。

＜私たち地域の経営対策＞

高冷地奥中山と

レタス栽培について

岩手県奥中山開拓
農業協同組合

佐々木 忠政

岩手県一戸町奥中山にレタスが導入されたのは昭和39年、本格的に栽培され始めたのは40年からである。昭和45年には野菜生産出荷安定法に基づく農林省の産地指定を受け、京浜市場向けの指定産地として、名実ともに新興産地にのしあがった。この奥中山のレタス産地について紹介しよう。

1. 産地の概要

一戸町奥中山地区は県北一戸町の南端に位置し、その中央を北上する東北本線と国道4号線をはさんで、西部の西岳(1,018m)の裾野にひらけた終戦後の開拓酪農地帯と、東部の緩傾斜の畑作地帯からなり、現在酪農を主体とした農業が営まれている。

この地域における農業の特徴は、本県でも唯一の高冷地帯、つまり標高450m前後という台地状を呈する火山灰畑作地帯である。

戦前は県北畑作の象徴とも云われた稗・麦・大豆の2年3毛作だったこの地域が、戦後大きく一変した。すなわち終戦直後から昭和32年頃までの乳牛導入、昭和34年をピークにして36年頃まで続けられた開田、そして昭和36年アスパラガスが導入され、以後39年以降現在に至るいわゆる野菜の導入期であり、野菜産地の形成期である。

もちろんその間にも、加工用アスパラガスが契約栽培として昭和36年に導入される以前、南部かんらん、種馬鈴薯等も栽培されていた。

現在の野菜産地化の直接のきっかけは、昭和36年野菜仲買業者がこの地区の自然条件に着目して、野菜作りにのりだしたところにある。

このような経過から、農家が本格的に野菜生産に取り組んだのは、昭和40年以降であり、現在レタスをはじめスイートコーン、短根人参、加工アスパラガス、キャベツ、白菜等いわゆる高冷地野菜が栽培されている。

流通段階は、従来殆んど業者に依存して来たのだが、当農協が野菜の組織的生産に力を入れたの

は、昭和43年からで、その後短根人参、レタスは農林省の指定産地になるなど、ここ2～3年間に農協の野菜取扱高は県下一にのしあがった。

第1表 奥中山と長野高冷地の気象の差異

項目	地名 奥中山 (430m)	長 野 (1,000m)	長 野 (1,200m)	盛 岡 (参考)
年平均気温	7.7℃	9.0℃	7.0℃	10℃
全年降水量	1,257mm	1,500mm	1,848mm	1,157mm
初 霜 日	10月5日	10月10日	10月1日	10月6日
終 霜 日	5月23日	5月24日	6月3日	5月8日
初 雪 日	11月2日	11月15日	11月8日	11月11日
終 雪 日	4月22日	4月15日	4月18日	4月17日

地区内にレタスが導入されたのは昭和39年で、本格的に栽培されはじめたのは、翌年の40年である。

栽培当初は失敗の連続であったが、昭和42年県農業試験場

第2表 レタス栽培面積の推移

の指導で燐酸多投による土壌改造

年 次	43	44	45	46
面積(ha)	7.3	11.0	20.0	45.0

に成功し、それが収量の増加と農家の自信とに結びつき、年々その作付面積と生産量は増加の一途をたどり、地区内においてはスイートコーンに次ぐ栽培面積を有している。

レタスがこの地区に定着し伸びて来た原因は、

1. 土壌改造の効果による収量増。
2. 気象条件がレタス栽培に適している。
3. 栽培が比較的容易である。
4. 時期的に価格の不安定があるが、総じて収益性が高い。
5. 水田転作が容易である。

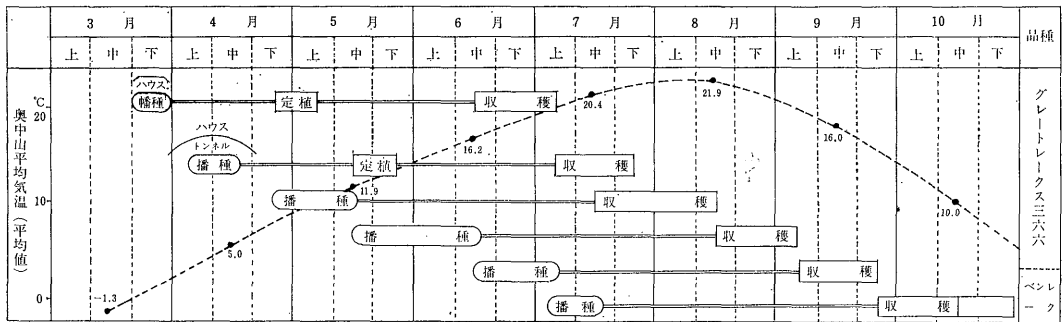
ことが上げられる。

このような訳で、年々栽培技術も向上し、昭和45年度には野菜生産出荷安定法に基づく農林省の産地指定を受け、京浜市場向けの指定産地として、名実ともに新興産地にのしあがった。

2. 栽培のあらまし(基準)

- ① 品種と作型(別項参照)
- ② 栽植距離 畦巾50cm×株間30cm, 10a当り6,670株
- ③ 播種量 10a当り, 100ml~120ml
- ④ 本畑準備(土壌改良)

レタスは酸性土壌を嫌い、燐欠地帯では生育が悪い。(播種前に酸度の検定を行いpH5.8~6.3<



らいまで矯正すること。) 磷酸吸収係数の7~10%を磷酸質肥料(溶燐)を耕起前に全面散布し、土とよく混和して改良する。また有機物を十分に施す。

⑤ レタス施肥例 (10a当り)

肥料名		量	N	P	K
元肥	堆肥	2,000kg			
	苦土炭カル	200kg			
	磷酸安加里1号	100kg	15	15	12
	B M ようりん	60kg		12	
追肥	磷酸安NKE989号	40kg	7.2		7.2
計			22.2	27.0	19.2

⑥ 病虫害防除

- イ. スソ枯れ病, ダコニール 800 倍等
- ロ. 灰色カビ病 } スクレックス水和剤,
- ハ. 菌核病 } 1,000倍他
- ニ. 害虫 ヨトウムシ→サリチオン D.D.V.P 1,000倍
- ネキリムシ→ネキリトン粒剤

⑦ 収穫適期の見分け方

外見上は球の頭部の色があせた時で、十分結球したものから順次行。球の大きさを標準にしている、適期を失って腐敗する。

第3表 レタス標準出荷規格

選別	標準	容器量目		
LL	L	M	S	ダンボール箱
球締り良く品質形状良好なもの				
1個の重量	480g以上	400g以上	300g以上	5kg 入り目
1箱の個数	9個以内	12個以内	16個以内	5%

3. 経営・技術的問題点

当地区の1戸当りの耕地面積は3,4haという規模であり、ほとんどが畑である。この経営規模の中にあつてレタス栽培は、年々栽培面積、1戸当りの作付面積とも増加の傾向にあり、最高2haという農家も出ている。この中であつて“連続生

産継続出荷”を前提に、3月下旬まき、4月下旬定植、6月上・中旬収穫のマルチ栽培からはじまり、7月下旬まき、9月下旬~10月上旬収穫までの多彩な作型であるが、現在の技術的問題点と対策を列記すれば次のとおりである。

① 作型

- イ. ハウス育苗技術に関する問題
- ロ. 夏どり作型の収穫率の低下(腐敗, 変形球等)
- ハ. 夏播秋どりの作型の安定(発芽不良)

② 連作障害によるスソ枯れ病等の多発、

→ 輪作体系の確立, 有機物の補給

③ 春先(5~6月)の強風, 早ばつ被害、

→ スプリンクラーの導入, 圃場整備

④ 火山灰土壌(酸性土壌, 磷酸吸収係数が高い)

→ 土壌改造の実施

等があげられる。また経営的に問題になってくるのは、

① 労働力の減少→労力の調達困難

② レタス栽培における収穫労力(ネック)→

10a当り生産量	3,000kg(600%)
販売単価	1% 300円
販売金額(A)	180,000円
種子代	700
肥料代	7,890
農薬代	6,100
その他資材代	
計(B)	14,690
出荷諸経費	
容器代	27,500
運送代	20,000
計(C)	47,500
手数料(D)	22,750
農家収入 A-(B+C+D)	95,060

機械化の困難性等が上げられ、栽培歴が新しく、まだまだ残された問題点があるが、総じて相対的生産技術の安定と、経営者自身の創意工夫とが更に要求される。

レタス栽培の標準設計 (10a当り)

茶の施肥管理

福岡県農業試験場
茶業指導所

神屋 勇雄

表 2 時期別成分の増加量

成分	12~3月	4~6月	7~8月	9月	10~11月	計
N	6%	24%	31%	18%	21%	100%
P ₂ O ₅	2	49	4	38	7	100
K ₂ O	-3	26	23	33	21	100
Ca	-3	33	23	19	28	100

はじめに

茶の栽培は生葉の摘採を目的としているが、茶樹自体からみると、摘採は茶樹本来の生理作用に反することなので、出来るだけ少ないほうが好ましいわけである。

しかし、栽培の目的が生葉の摘採にある関係上、茶樹の生理を犠牲にしなければならないので、そのマイナスを管理技術で補う必要があり、今回は茶樹の管理技術の一つである施肥について考えてみる。

1. 茶樹の生育周期と肥料成分の吸収

茶樹の年間における生育過程についてみると表1に示すとおりで、地上部の生育は、平均気温が10°C前後になる3月下旬から4月上旬にかけて盛んになり、平均気温が15°C前後になる10月中・下旬まで生育を続けている。

表 1 乾物の時期別増加割合 (幼木)

部位	12~3月	4~6月	7~8月	9月	10~11月	計
根	4.9%	2.1%	1.0%	5.4%	19.9%	33.3%
茎	1.2	8.6	6.8	15.1	5.6	37.3
葉	0.9	8.3	11.2	6.5	2.5	29.4
全体	7.0	19.0	19.0	27.0	28.0	100.0

地下部の生育は、平均気温が7°C前後になる2月下旬から3月上旬にかけて盛んになり、平均気温が10°C前後になる11月下旬まで生育を続けている。

この生育期間中で、栽培の目的としている茶葉は、4~8月、茎は9月、養分吸収に重要な根は10~11月に多く生長している。

このような生育周期をとっている茶樹が、どの時期にどのような成分を必要としているかについては表2に示すとおり、窒素、加里は4~11月の間に茶樹が休むことなく要求しているが、リン酸は4~6月と9月に集中的に要求している。

このように茶樹は窒素を年間要求しているので春、夏₁、夏₂、秋の4回、リン酸を4~6月と9月の2回に集中して要求しているので春、秋の2回、加里も年間要求しているが土壤中での流亡も少ないので春、秋の2回に施用している。

つぎに、いったい茶樹はどのくらいの肥料成分を必要としているか、その吸収利用率はどうかについてみると表3に示すとおり、茶葉中の窒素含量は1.25~1.50%、リン酸含量は0.20~0.27%、加里含量は0.50~0.70%である。

養分の吸収利用率は表3のように、成木に比べて幼木での吸収利用率が非常に悪くなっている。生葉100kg当たりの施用成分量についてみると、窒素は成木では2.5~3.0kg、幼木では5.0~6.0kg、リン酸は成木では0.9~1.2kg、幼木では5.0~6.8kg、加里は成木では1.1~1.5kg、幼木では6.7~9.3kgとなり、その要求量は幼木期間の方が多いことになる。

このように窒素に対するリン酸、加里の比率が、成木より幼木の方が高くなっており、成木では3要素の比率が2-1-1型であるのに対して、幼木では3要素の比率が1-1-1型であることが好ましいことを示しており、幼木におけるリン酸、加里の重要性を認識すべきである。

2. 肥料成分と茶樹の生育、生葉収量

および製茶品質との関係

このように、要求量の多いリン酸が茶樹の初期生育にどのような影響を与えているかについてみると、表4に示すとおりで、地上部、地下部の生育

表 3 肥料成分の吸収利用率

項目	成分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
生葉100kg当たり含有成分量(%)		1.25~1.50	0.20~0.27	0.50~0.70
成 木	吸収利用率(%)	50.0	22.5	45.0
	生葉100kg当たりの施用成分量(kg)	2.5~3.0	0.9~1.2	1.1~1.5
幼 木	吸収利用率(%)	25.0	4.0	7.5
	生葉100kg当たりの施用成分量(kg)	5.0~6.0	5.0~6.8	6.7~9.3

ともに3要素区が最もよく、次いで加里欠乏区、窒素欠乏区、燐酸欠乏区の順となっていた。

表4 幼木におけるN・P・Kと茶樹の生育(砂耕法)

成分	項目	総重量g	葉重g	莖重g	根重g
N・P・K		493.0	364.8	76.7	51.6
	P・K	38.0	24.8	4.7	8.5
	N・K	28.5	15.8	4.9	4.9
	N・P	162.0	116.6	22.7	22.8

窒素または燐酸のみが欠乏すると、その生育が顕著に阻害され、茶樹全体の生育が悪くなっている。従って地上部、地下部のバランスのとれた茶樹を育成するためには窒素、燐酸成分は不可欠のものである。

次に、黒ボク、赤黄色土と土壤の違いによる要素の存在が生葉収量におよぼす影響は表5に示すとおりで、黒

表5 土壤別肥料成分と生葉収量

肥料	土壤別		黒ボク	赤黄色土
	無肥料	肥料		
			60	59
	"	N	68	80
	"	P ₂ O ₅	94	94
	"	K ₂ O	89	100
3要素			100	100
3要素+敷わら			103	108
N	1.5倍		108	113
P ₂ O ₅	"		102	96
N, P ₂ O ₅	"		106	109

ボク、赤黄色土の両土壤とも窒素の影響が大きく、しかも、黒ボクの方が、無窒素による収量の減り方が大きく、ついで加里であるが、赤黄色土では加里の影響より燐酸の影響が大きくなっている。

窒素を増加した場合に、その増加の割合は赤黄色土の方が大きくなっており、燐酸多肥の影響は黒ボクで増収の可能性を示している。

表6 窒素肥料と生葉収量との関係(指数)

肥料の種類	一番茶	二番茶	三番茶
硫安	100	100	100
硝安	90	90	75
尿素	95	105	75
石灰窒素	75	65	65

このように窒素成分が生葉収量を左右しているが、窒素の種類が生葉収量におよぼす影響は表6のとおりで、1,3番茶では硫安、2番茶では尿素が生葉収量が多くなり、その肥効が顕著であった。

最近、品種がやかましく言われ、とくに1番茶

の品質が茶業経営上重要視され、有機質の投入が多くなっている。

その有機質肥料が生葉収量、製茶品質におよぼす影響は表7のとおりで、この表からも明らかに生葉収量、製茶品質両面で菜種油粕またはこれを含む配合肥料の効果が認められている。そ

表7 有機質肥料と生葉収量、製茶品質との関係

肥料の種類	生葉収量	指数	製茶品質	指数
硫安	418.1kg	93.3	67.6	89.3
人ふん尿	429.0	95.7	72.0	95.1
大豆油粕	406.4	90.7	68.0	89.8
げい油	413.5	92.2	71.7	94.7
菜種油粕	433.6	96.7	79.7	105.3
標準(配合)	448.3	100.0	75.7	100.0

のうへ、有機質肥料の投入は、土壤の理化学性の改善にも役立つのである。しかし、このように有機質がよいからといって、むやみにふやすのではなく、経営内容に応じた有機質の投入を行うべきである。

また、最近、茶の好況にともなって窒素肥料偏重が著しくなっているが、施肥限界をどこにおくのが茶業経営上好ましいかについて、過去の成績から総合すると、平坦部では90kg/10a、山間部では95kg/10aを越えると生葉収量の伸びが平行状態となるので、この前後を窒素肥料の施肥限界と考えるべきである。

また、これ以上肥料を施す場合、増した施肥量いわゆる増した肥料代と、増えた生葉価格が同じになった時点を施肥限界とすべきである。

3. 緩効性肥料について

速効性肥料の弱点を補ない、天然の有機質肥料と同等の肥効を示す緩効性肥料が茶樹の生育、生葉収量、製茶品質におよぼす影響についてみる。

まず、当所で育苗の省力施肥について、CDUを用いた試験結果は表8のとおりで、地上部、地下部の生育はCDU区が対照区よりよく生育している。

活着率はCDU区が対照区より4.8%劣っていたが、活着率が90%以上あるので育苗に当たって問題はなく、施肥の省力化ができるうえに、均一の苗が生産できる利点があった。

次に、茶園における施肥回数、省力化について、CDU(S600)を用いた試験結果を示すと表9

表 8 育苗の省力施肥(さし木6カ月後の調査)

項目	活着率 (%)	新梢長 (cm)	葉数 (枚)	地上部乾重 (g)	根長 (cm)	根数 (本)	根乾重 (g)	1 m ² 当たり成分量 (g)	備 考
CDU区	90.9	13.2	7.1	0.72	19.0	31.5	0.64	N ₃₆ , P ₂ O ₅ ₁₈ , K ₂ O ₂₇	元肥に追肥の2回分をCDUで
対照区	95.7	10.5	7.5	0.63	16.5	31.8	0.62	N ₃₆ , P ₂ O ₅ ₂₄ , K ₂ O ₁₆	元肥に鶏糞, 追肥1, 2に硫酸, 過石, 硫加

表 9 施肥回数 (指数)

区	項目	施肥割合 春 夏1 夏2 秋	生 葉 収 量				製 茶 品 質			肥 料 の 種 類	10 a 当り年 間施用成分 量(kg)
			1番茶	2番茶	3番茶	年 間	1番茶	2番茶	3番茶		
1区	対	30-20-20-30%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	硫 過 硫	N = 70kg P ₂ O ₅ = 25 K ₂ O = 25
2区	CDU	50-0-0-50	97.6	98.8	96.4	97.7	101.4	99.1	95.5	CDU(S600) 31.0CDU	"
3区	CDU	60-0-0-40	102.9	98.5	96.9	99.4	99.6	99.3	97.0	"	"
4区	CDU	40-0-0-60	104.0	102.6	103.2	102.3	101.5	99.7	97.4	"	"

のとおりで、これによると、春40%、秋60%の秋肥重点区が慣行法と同等か、それ以上の生葉収量、製茶品質を維持できる可能性が認められた。

最後に、くみあいCDU複合燐加安(S600)を中心とした施肥設計を示すと表10のとおりで、この場合の10 a 当り目標生葉収量は3,000kgとしている。

以上のように、茶の施肥について述べてきた

表10 施肥例 (10 a 当り kg)

時期 種類	春肥	芽出 し肥	夏肥 ₁	夏肥 ₂	秋肥	成分量kg	
						N	K ₂ O
菜種油粕	100	-	-	-	200	91.0	28.0
CDU(S600)	80	-	50	-	90	25.0	25.0
硫 安	-	40	50	90	-	25.0	

が、これが今後の施肥設計に少しでも役立てば幸いである。

<参考> 日光苺の栽培型事例

株冷蔵によるいちご(ダナー)早出し栽培基準

月	8			9			10			11			12			1			2			3								
	旬	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下							
生育	有効ランナー生育期			育苗期						低温処理期 0℃±1℃			莖葉生育期						収穫期											
主な作業	仮種床つくり			ランナー仮種床灌水			古葉摘葉 肥切れ、乾燥防止			移植床つくり			古葉摘葉 移植			冷蔵準備 冷蔵庫入庫			ハウス建設 定種床施肥			出庫定種灌水 マルチを行ない地温確保 定種床作り			出蕾、開花、果実の肥大期			選果 果実取扱いに注意 (規格の厳守)		

高冷地育苗によるいちご(ダナー)早出し栽培

月	5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
	旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
生育	ランナー養成期						育苗期(平地)			育苗期(高冷地)						生育促進期						出蕾開花果実肥大期			収穫期								
主な作業	親株の植付						ランナーの仮種			苗の山上げ						苗定保 の温 山 下 開 げ植始																	

“日光苺”の声価にこたえるもの

燐硝安加里とCDU化成と…。

栃木県下都賀郡壬生町を訪ねて

河 見 泰 成

いちごの栽培適地と

“日光苺”の主産地・壬生町

わが国で栽培されているいちごの起源は、北米東部の野生種“バージニア”，南米チリや欧州の野生種に発すると云われる。徳川幕府時代に導入されたが中断し，その後明治，大正になって再び導入され静岡，神奈川，兵庫，大阪，奈良，千葉の各府県と北海道などで栽培されたが，大した伸びは示さなかったようである。

ところが戦後，連合軍が進駐して来るにつれ，ようやくわれわれの食生活が欧風化するとともに，進駐軍へ生鮮野菜を提供する需要が強い刺戟となって，俄然30年頃からいちごの栽培も大きく展開しはじめたことは事実である。

すなわち，この頃からビニールフィルムがいちごの栽培に応用されはじめ，さらに38年頃からビニールハウスによる栽培法がとり入れられた。つまりビニールハウスは管理労力が少なく済むうえ，収穫期も長期化するためいちごの生産性は非常に高くなり，以後関東以西の太平洋沿岸地帯に善及し今日の隆盛を見るに至ったと云われている。

昭和41年以後の作付面積と収穫量の動向を参考に示してみよう。(面積ha，収穫量t)

年次	面積	収穫量	年次	面積	収穫量
41	10,400	96,800	44	12,500	128,400
42	11,500	102,600	45	12,800	133,000
43	11,600	115,600			

東北本線“石橋駅”西方ほぼ10軒の地点に，東武宇都宮線“壬生駅”を玄関口とする壬生町(みぶまち)がある。ここは徳川幕府時代三万石の城下町・市場町として発達したところで，その後は醸造業・製菓業を主とする中小工業が営まれるほか，農業的には平瓢(かんびょう)の産地として知られていたが，最近では県内に幾つかある他産地の先頭をきる“日光苺”の主産地として確固たる基盤を築きあげたところとして知られている。

みかんの黄が冬をいろいろの感触なら，いちごの紅は春から初夏へかけての風物詩とも云えるであろう。あの柔らかく舌にとける酸味ある果汁は，咽喉(のど)にえも云われぬ刺戟と，処女のような新鮮さを感じさせずに置

かない。

時も良し春は4月，しかも出盛り期の苺の状況を視察かたがた，“日光苺”の栽培にいささか寄与しているという“燐硝安加里”と“CDU化成”についての取材をも兼ねて3月下旬の或る日，チッソ旭の江口さんと壬生町農業協同組合に経済部長の条川さんを訪問し，いろいろと伺った。

“おお，待ってたっけ…”

江口さんの顔を見るなり条川さんはこう云い，さらに，“事務所の方ではやま



壬生町農協の内部

しいから…”

と，奥の応接間に招き入れて“今日はいちごの取材とやらご苦労なかってすな。”と挨拶された。

“壬生の農協の取扱高と云えば，米が4億4000万円，苺4億7000万円，麦が2億円(これはこの辺でビール麦を栽培しているため)46年度の計画では12億2000万円ということになってっから，苺は実に40%を占めている訳だ。”

“適地と云えば何も苺に限ったことではねえけども，苺の場合，土壤水分の問題は特に重大で，良質のいちご産地の土壤は排水が良好で，しかも保水力が大きく，さらに毛管水による下層土からの水分供給が大きいことが必要だと云われる。有難いことにわが壬生町はこの近くを流れる



経済部長の条川さん
(壬生町農協で)

黒川の沖積層という恵まれた環境にあって，土地も肥え，肥料の吸収力も強い。ところがここからそれ程遠くはない所だけども，その辺に男体山の噴火をまともに受けた地域がある。そこでは，降るにせよ降らぬにせよ

水による影響は深刻。事実、雪が溶けるのでも、わが方はとっくに無くなってるのに、そっちではまだ残ってるってえ訳だ。これは一体どういう訳かなあ。”

条川さんの話で壬生町の耕土が土壌的に恵まれていることは、これでハッキリしたが、条川さんは“これはアトで支所で山崎君によく訊いて貰いてえけども…”と前置きして、

“どうもチャンとした基準があるのに、肥料をやり過ぎる嫌がある。そのためかどうか、昨年7、8月頃の大雨のあとと土壤障害が出た。或は根腐れだという話もあるけども、土壤毒害しただけで済むかどうか？堆肥を呉れてやれまいけども、給源が一般に少なくなってるばかりでなしに、農家はあまり積極的ではないのでねえ…”

苺の生産を折角ここまで持ってきたのに、これから先きが心配だと云われるのである。

そこで話題を変えて苺の栽培一特に壬生町農協でCDU化成や燐硝安加里を積極的に施肥設計に組み入れた理由を訊ねたが、それに対する条川さんの答えは次のようであった。

<日光苺施肥事例>

株 冷 仮 植 床 (kg)

肥 料 名	施肥量	N	P	K	Mg
堆 厩 肥	2000kg				
燐硝安加里1号	100	15.0	15.0	12.0	
苦土炭カル	160				
計	2260	15.0	15.0	12.0	

株 冷 蔵 い ち ご

収量目標2トン 施肥基準量 N 7~8 P 7~8 K 7~8kg

施肥上の注意

1. 堆肥2トン、苦土炭カル150kgを施用
2. 全量元肥を原則とし、植付10日前にハウス内全面、全層施肥とする。
3. 沖積層で砂壤土の場合は、油粕10kg程度増施するが追肥をする。

肥 料 名	施肥量	N	P	K	Mg
CDU燐加安555号	30kg	4.5	4.5	4.5	
油 粕	60	3.0	1.8	0.6	
過 燐 酸	10		2.0		
硫 加	5			2.5	
計	105	7.5	8.3	7.6	

肥 料 名	施肥量	N	P	K	Mg
燐硝安加里S604号	20kg	3.2	2.0	2.8	
油 粕	90	4.5	2.7	0.9	
過 燐 酸	20		4.0		
硫 加	10			5.0	
計	140	7.7	8.7	8.7	

“われわれは組織によって動かねばならん。それにはどうすればいいか？苺について云えば、まず生育を斉一にしたい、それから出荷期を一定にしたい。それには同じ肥料で、同じ施肥設計で栽培する。そのためにはこれらの肥料がいいと考えた。こういう訳だ。”

“肥料を統一した結果？ああ大いにあったねえ。お蔭でわれわれ組織によるものはその目的を達成したけども、そうでない農家（業者系統に出荷したもの）はそうは行かなかったもんなあ”

聞くだに誠に愉快な話ではないか！

根腐れだ、土壤障害と云っても

あれは明らかに肥料の呉れ過ぎだ

壬生町農協本所から車で7、8分、同町上稲葉にある稲葉支所に向い、支所長の山崎さんにお目にかかる。

“今年のいちご？昨年の7掛というところかなあ。とに角7、8月頃雨にやられたりで出来は良いとは云えない。その代り値頃でカバーできるということになりやすいかな？2月16日が初出荷で、概算1億7000万円から1億8000万円と踏んでいる。出荷率を見ると、昨年比110%から120%、まあ120%には行くと見ているけども、株

山 上 げ い ち ご

収量目標2トン 施肥基準量 N 12-15 P 12-15 K 12-15kg

注 施 上 の 注 意

1. 堆肥2トン、苦土炭カル150kg施用
2. 全量元肥を原則とし、植付10日前にハウス内全面に全層追肥とする。

肥 料 名	施肥量	N	P	K	Mg
CDU燐加安555号	50kg	7.5	7.5	7.5	
油 粕	100	5.0	3.0	1.0	
過 燐 酸	10		2.0		
硫 加	10			5.0	
計	170	12.5	12.5	12.5	

ハ ウ ス い ち ご

目標収量2トン 施肥基準量 N 20 P 20 K 20kg

施 肥 上 の 注 意

1. 堆肥2.5トン、苦土炭カル150kg施用
2. 全量元肥を原則とし植付10日前に、全層施肥する
3. 連棟ハウスは3割増とする。
4. 追肥は必要に応じて液肥を施用する

肥 料 名	施肥量	N	P	K	Mg
CDU燐加安555号	100kg	15.0	15.0	15.0	
燐硝安加里S604号	20	3.2	2.0	2.8	
過 燐 酸	10		2.0		
ケ イ フ ン	100	3.0	3.0	1.3	
計	230	20.0	20.0	20.0	

冷も終り連棟も3月末には終り—というように、今年は5月には収穫終りになるかな？”

“普通10a当り1.6トン獲りの目標で、47~48万(粗収入)だから、手間と時間はかかるけども、いちごは決して割が悪いとは云えない。この辺の作型は“山上げ”20% “株冷”20%，“連棟ハウス”40%，“トンネル”20%となっているけども、1戸3反経営となると、こういう作型にしねえと経営はとでもむずかしい。現時点では家内労働は3名以上を望むことは無理だろうから、いちごは兼業ではできねえす。”



今年はまだまあという
とこだな…。(梁島さんの
作業場で語る山崎支所長)

“とに角この辺は、文字どおり“単純農村”だから、この頃の若いもんにはカッコ良いとこではねえ。だが、一面救いもある。ここはビール麦の栽培が盛んな所だが、麦は播いたら播いたきり、米の生産調整に協力しての休耕田は、いちご定植前の仮植ほ場に利用できる。”

“ああ根腐れのことねえ。農家は土壤障害だ、根腐れだと騒いでいるけども、あれはどうも“肥料の呉れ過ぎ”だな…。とに角考えてもご覧、雑草というものは生活力の非常に強いもんで、どんな悪環境でも出てくるもんだが、よく調べて見ると、根腐れ発生地帯にはあの強靱な雑草がまるで見当らねえす。これは明らかに濃度障害だと見ている。“肥料の呉れ過ぎ”の低地に7~8月に大雨が降った。障害発生に逃(あつらえ)向きの条件だなあ…江口さん。”

“ああ根腐れのことねえ。農家は土壤障害だ、根腐れだと騒いでいるけども、あれはどうも“肥料の呉れ過ぎ”だな…。とに角考えてもご覧、雑草というものは生活力の非常に強いもんで、どんな悪環境でも出てくるもんだが、よく調べて見ると、根腐れ発生地帯にはあの強靱な雑草がまるで見当らねえす。これは明らかに濃度障害だと見ている。“肥料の呉れ過ぎ”の低地に7~8月に大雨が降った。障害発生に逃(あつらえ)向きの条件だなあ…江口さん。”

適量施肥指導の実績は徐々に浸透しつつあるようだが、それでもなお生産農家における多肥多収を狙う傾向は、相当根強いようだ。

仲間うちにやCDU化成を

50袋やったのもいるよ……。

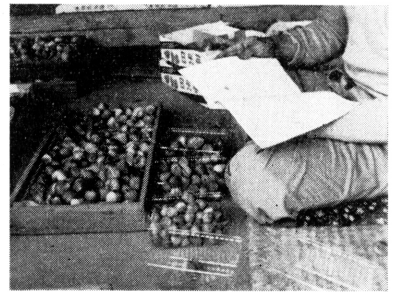
“では梁島さんとこへ行って見っか…。”と、山崎さんが先導で壬生町苺出荷組合長の梁島さんを下稲葉のお宅にお訪ねした。

壬生町もこの辺に来ると、見るからにすがすがしい農村風景が展開する。

裏手?と思われるところから入ると、右手前方に作業場があり、梁島さんは奥さんと、ちょうど用務で来訪していた農協稲葉支所の指導担当の鯉沼さんを相手に、いちごの箱詰をされているところだった。

“ウム、何?チッソ旭の肥料といちごの取材に来た…と?”と云った梁島さんは

“ほれ、ここに
あるのはみんなお宅の肥料のご厄介になったいちご
ごだで…”と指さした。



こりや、お宅の肥料で作った苺だで…
(作業場で語る梁島さん)

美事に色づいたいちごの香りが漂う。

“根腐れは

肥料の呉れ過ぎだそうだけれども、百姓も人間だ、欲は誰にもあっからなあ、中にはCDU化成50袋ぶっ込んだ者もあるよ。それでまた当たったときたら、恐らくこたえられねえからなあ…アハ…”

と笑いとばしたが、この話には流石(さすが)の筆者も驚いた。

“おらのとこは38年から始めているが、どうしてどうして忙しいなんてえもんじゃねえ。おらとこはハウスとトンネルで20aの経営だが、中には30aから40a~50aとやっている連中もいるが、こうなるともう飯食うひまも無えくらい忙しい。”



年がら年中忙しいばかりで
(稲葉支所の鯉沼さん)

まだいろいろと話ははずんだのだが、紙面の都合で残念ながら筆をおく。

別項に作型例と、施肥例の幾つかを示した。

…………… 春まさに酎というところ。皆さんい
あ と が き …………… かにお越しですか。4月号をお届け
…………… します。

農業における労働力の減退は非常に暗いかげを投じていますが、その中であって、一方ではなかなか堅かったりした後継者がいることは、3月号に載った和歌山県宮原地区のミカン農家の場合にもハッキリ窺われ、いささか心強いものを感じます。

ますます元気に活躍されることをお祈り致します。

(K生)