

農業と科学 1976 10

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

水稻の育苗床土について

栃木県農業試験場
土壌肥料部主任研究員

三宅 信

はじめに

田植機が普及され始めてから10年以上たった。この間に田植機は急速に普及し、昭和50年には全国の水稲作付面積の61.3%が機械植され、数年のうちに75%に達するであろうといわれている。今までのほとんどは稚苗用田植機で、その育苗および本田の栽培技術は確立されたとみられる。

最近では中苗用田植機が増え、今後さらに増えると思われるが、中苗の育苗は作季中や育苗様式の違いなどにより、育苗技術の確立はいましばらく検討の余地がある。

稚苗の育苗についても、問題がないわけではない。なかでも床土の確保については、個々の農家ばかりでなく育苗の共同化または委託形式が多くなるにしたがい、重要な問題となってきた。特に共同または委託育苗の場合均質な苗を育てるためには、均質な床土を大量に確保しなければならないこともあって、人工培土の要望も高まっている。

以下、床土についての要件を列挙しながら、述べることにしたい。

1. 土 性

少ない床土のところに密生させる必要があるため、まず保水性が、ある程度よくなければならない。

砂質土では保水性が悪いため、乾燥しやすく、生育ムラを生じやすいばかりでなく、かん水回数も多くなるため、生育が不安定となる。

埴土は保水性はよいが通気性が悪いため、出芽揃いが悪くなり、根も過湿によって褐変し弱ってくる。

壤土～埴壤土はたえず水と空気を保持しているため、苗の生育がよく、安定して良苗がえられやすい。またこの範囲では、機械の適応性や植付精度の面からも問題と

なることは少ない。

2. 土粒の大きさ

床土の保水性と空気量は、土性だけでなく、土粒(土塊および団粒)の大きさにも影響をうける。第1表は火山灰土の心土(関東ローム層、土性L)を、粒径別に篩分け(ふるいわけ)して育苗した結果である。粒径が大きくなるほど粗孔げきが多くなるため、時間の経過とともに水分が減少するが、出芽苗立ちおよび生育がよく、特に根の発育がよかった。

第1表 床土の粒径と苗の生育

粒 径 mm	草 丈 cm	根 長 cm	乾物重 mg/本	
			地上部	根
3.0~2.0	10.6	9.8	10.6	3.5
2.0~1.0	10.6	9.9	11.3	3.6
1.0~0.5	9.9	8.6	11.1	3.2
0.5~0.25	9.3	8.5	11.2	3.3
0.25~01	9.6	7.9	10.7	2.6

<目 次>

§ 水稻の育苗床土について……………(1)	三宅 信
§ 福園式「人造礫耕栽培法」の あらましと、その効果……………(3)	近藤 雄次
§ 園芸風土記 徳島県のやさい園芸あれこれ……………(5)	佐藤 靖臣
§ 葉たばこの 塩素吸収による影響……………(7)	中山 忠

しかし粒径3～2mmでは、生育の後半は乾燥しやすく生育が停滞した。

粒径2～1mmが最もよい苗をえられたが、この場合の孔げき量は74%、粗孔げきと細孔げきの割合は1：1であった。

このように同じ土性の土を用いても、土粒の大きさによって苗の生育は違ってくる。

同じ床土を使っても、箱によって、生育に差の生じる原因の一つになっているようである。

4. pH

水稻の好適 pH は 5 付近にある。第 2 表は黒ボク土壌を使って育苗した結果であるが、pH 5.4 が最も生育よく、根量も多かった。

第 2 表 床土の pH と 苗 の 生 育

処理	pH			草 丈 cm	地上部重 mg/本	根 量
	は種時	7日後	14日後			
1	7.8	6.4	6.4	20.3	13.8	多
2	7.0	5.8	5.8	19.4	14.7	多
3	6.0	5.4	5.4	19.7	16.0	多
4	5.4	5.2	5.2	19.5	15.3	中
5	4.8	4.9	4.9	20.0	13.7	少
6	3.8	4.2	4.2	17.1	11.9	極少

pH が 4 台になると地上部重少なく、特に根量が少なくなったが、火山灰土は強酸性になると、多量のアルミが活性化するため酸性の影響を強くうけるようである。

pH が 5.8 以上でも生育劣り、特に pH が 6 を越すとムレ苗が発生しやすくなる。

ムレ苗は気温の変化が激しいとき、根の発達が悪いときに出るが、床土の pH が高いと出やすいので、pH 6 以下の床土がよい。

施肥により pH は 0.5～1 下がるが、pH が高い床土は、硫酸または硫酸粉末であらかじめ pH を下げておくとよい。

4. 施 肥

よい苗は草丈12～15cmで、乾物重が重く、根もよく発達している外見上の形質とともに、体内養分含量が高い苗であるといえよう。

施肥量は、床土の養分供給力を勘案して決めるが、三要素とも1～2gを全量元肥施用するのが普通である。床土に養分がなくても2g施用すれば正常な苗を得ることができる。

しかし、保肥力が小さい床土や多かん水の管理の場合

は、生育をみて、窒素の追肥をしてやる必要がある。またりん酸吸収力の強い床土や、低温時の育苗の場合にはりん酸を3～6g施用すると、りん酸含量の高いよい苗がえられる。

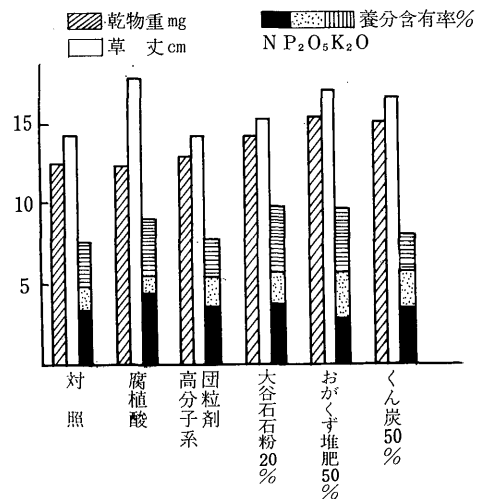
床土自体には養分がなくても、施肥によってカバーできるが、保肥力が或る程度ないと、肥料の濃度障害を生じ、根の発達が悪くなる。根がよく伸びていないと、ムレ苗になりやすいばかりでなく、機械にかかりにくくなる。

5. 土 壌 改 良 資 材 等 の 効 果

床土の欠点を補うような、または資材の施用によってさらに床土を改善する効果が大きい場合が多い。

主なねらいは、団粒促進剤等による孔げき量の増大、粘土等による保水性の増大、腐植酸系資材や無機質資材(大谷石石粉等)による塩基置換容量の増大と、肥効増進効果である。試験の1例を下図に示した。床土として第三紀頁岩風化物(SiCL)を用いたが、資材添加の効果は顕著であった。

土 壌 改 良 資 材 等 の 効 果



む す び

従来、田植作業は共同、あるいは人を雇って一斉に行っていたが、田植機の導入により、家内労働力だけで仕事をすませるようになってきた。3～6日おきに田植をするように作業の段どりをし、播種と育苗もこれにあわせて行っている。したがって育苗は、いかに確実に、予定した日数で、目標の大きさの、しかもそろった、活着のよい苗を育てることができかが問題である。よい床土の確保が育苗の良否の鍵をにぎっているといっても、過言ではないであろう。

福園式「人造礫耕栽培法」の あらましとその効果

8
1689

福岡県立園芸試験場
そ菜栽培研究室長

近藤 雄次

1. 開発のねらいと特徴

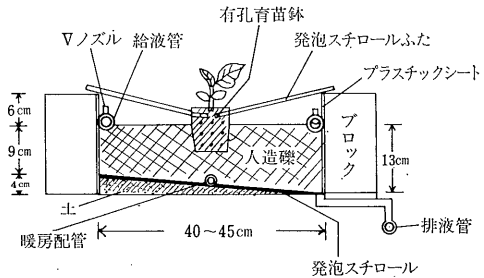
ビニールハウスやガラス室を利用した施設園芸では、連作による土壌伝染性病害の多発や、土壌理化学性の悪化、塩類集積害による生育不良など、宿命的な問題点をかゝえ、これが作柄不安定の重要な要因になっている。

また、栽培環境の清浄化や、自動装置化による省力化などを目標に進められた礫耕や水耕栽培には、疫病などの水生菌による被害の発生や、根に対する酸素の慢性的な供給不足、緩衝能不足からくる環境適応性の低下などによる作柄の不安定や培養液の分析調整、高価な装置経費など、経営的に一般化しにくい多くの問題点を内包している。

筆者らは昭和45年以来、肥培管理の自動化を前提に、土壌のもつ欠陥を抜本的に解消する栽培方法の開発研究に着手し、土の代りに工場で生産される吸水性の強い人造礫（軽量骨材）を使用し、これに培養液と水を適当に噴霧給液して栽培することにより、土のもつ欠陥や、礫耕、水耕のもつ欠陥をほぼ完全にのぞくことに成功した。

～45cmとし、框にはブロックや板などを使用する。ベットの底面は、排水孔側を低く、反対側を約4cmほど高くし、また2図に示すように、ベットの長さ2～2.5m毎に分水れいを設け、排水が排水孔に集中するよう傾斜させる。ベットの底には断熱とクッションのために、厚さ10mmの発泡スチロール板をしき、その上に厚手のプラスチックシートを敷く。

第1図 メロン用ベット横断面



人造礫は粒径3～5mmを25%、5～7mmを50%、10～12mmを25%混合したものが理想的で、ベット框の上端か

第1表 人造礫の理化学性

種類	仮比重	真比重	全孔隙	粗孔隙 (PF1.5)	成分吸着量 mg/100cc		成分吸着率(%)		成分溶出量 mg/100cc		成分溶出率	
					P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	CaO	MgO
天然礫	1.56	2.56	39.1	21.7	5.73	23.10	43.1	54.6	6.7	1.8	19.6	17.4
人造礫A (中粒)	0.80	1.80	55.6	27.9	3.89	3.90	29.3	9.2	4.1	0.6	11.9	5.9
" (混合)	0.81	1.88	56.9	28.9	—	—	—	—	—	—	—	—
人造礫B	0.78	1.80	54.5	23.7	—	—	—	—	—	—	—	—
レンガ(並品II型)	0.93	2.54	63.4	16.0	—	—	—	—	—	—	—	—
バーライト3号	0.29	0.93	69.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—

本方式は① 根圏の完全消毒が可能である。② 水が上から下へ移動するので塩積が起らない。③ 培養液を循環させないため、水生菌の被害が少ない。④ 培養液の分析調整を必要としない。⑤ 常に完全な培養液が供給される。⑥ 礫に強い吸水性があるため、給液の回数が少なくてすみ、かつ停電などに強い。⑦ 均質の礫が大量に入手できる。⑧ 除根の回数が少なくてすみ。⑨ 装置が簡単で経費がやすく、その大部分を自力で工作できるなどの特徴と、30%程度廃液による培養液のむだを生ずる欠陥とがある。

2. 装置の概要

ベットは1～2図に示すように、メロン用では幅を40

ら約6cm下のところまで入れ、框の両側に給液管を配置する。散水ノズルはネジ込み式のVノズルを使用し、約50～70cm間隔で千鳥に取り付ける。

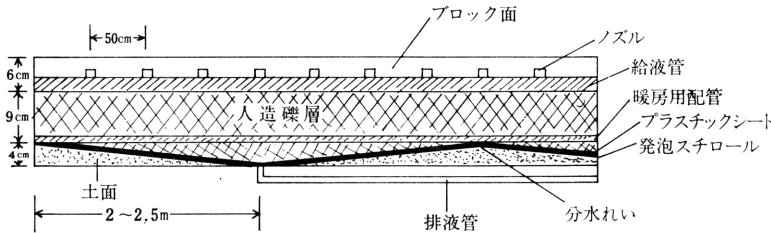
排水孔は4～5m間隔でセットし、パイプで連結して排水をハウス外に誘導する。栽培礫層には、必要に応じて暖房用の配管をセットする。

培養液タンクは水用、培養液用、調合用の3種が必要で、10a当り最低それぞれ2t、4t、4t程度の容量が必要である。

給液の自動制御は現在、24時間タイマーと5～6分用ミニタイマーを組み合せ、前者で1日の給液回数を、後で1回のポンプ作動時間を制御している。

しかし、この方法では蒸発散によって消費される水分量と関係なくポンプが作動するため、培養液の無駄を生じやすい。したがって今後は、水分計による制御方法の開発が必要である。

第2図 メロン用ベットの縦断面 (排液孔側)



ポンプおよびモーターは、水と培養液の供給を、それぞれ独立して自由にセットするため、各1台ずつ用意した方が便利で、その制御も独立してやれるよう、2組準備する方がよい。

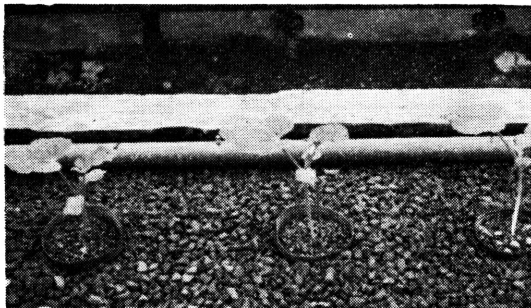
3. 栽培管理のやり方

育苗は、有孔育苗鉢に人造礫をつめて、これに催芽種子を直まきし、1/2濃度の礫耕培養液を使って水耕育苗する。

ベットの栽培用人造礫は、定植前、充分灌水してしめらせ、これに元肥として2倍の高濃度礫耕培養液をa当り100ℓ程度施用した後、鉢のまま植付ける。

定植には、育苗鉢の孔から根がかなりの量伸び出した苗を用い、メロンの場合は株間20~25cm間隔で1条植とし、支柱に誘引する際、2条にふり分ける。

定植を終ったメロンの苗 (人造礫耕)



植付けの深さは、やゝ浅植とし、発泡スチロールのベットふたをかけた時、育苗鉢の一部がふたの上に頭を出すようにする。

肥料としての培養液には、メロンでは1/2濃度の礫耕用培養液を用い、株当たり1回0.2~0.35ℓを1日2~3回施用し、1日の必要施用量が0.7ℓを越えるようになった時点から、間に水だけの給液を1日1~2回はさむ。給水の量は排液の具合によって調節するが、1株当たり

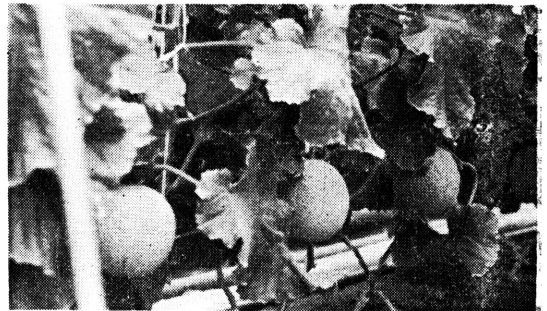
1回0.35ℓを、真夏の生育最盛期で2回程度給水するのが普通である。

従来の礫耕肥料はチッソの含有率が高いので、結実しネットがほど出揃った時点から、礫耕2号、3号、6号と過磷酸石灰を使ったトマト用の培養液に切换え、これを1/2濃度に薄めて前記の施用法に従って使用し、品質の安定をはかる。

メロンはチッソの施用量が多過ぎると、果実の心腐れを起しやすいので、最終的に株当たりチッソ量を5g以下におさえるようにする。収穫期に

近づいたメロンは、収穫10日前ぐらいから肥料を切り、給水量も徐々に減らして果実の仕上がりを助ける。

収穫期を迎えた人造礫耕栽培メロン



一作終了した後は残株を抜きとり、排液孔周辺の根を除いて、礫の乾くのを待ち、トンネルを被覆してメチルプロマイド(礫1立方m当り100g)で消毒する。消毒後は連続給水して礫を洗い、ブroomを洗い流して次作にかゝる。

4. 本方式の利点と欠点

本方式による野菜の栽培は、試験研究分野で技術的に完成された品目については、作柄に対する技術要素の影響が少なく、したがって収穫物の品質の揃いのよいのが大きな特色である。

従来の礫耕のように、徹底した残根処理の必要がなくまた礫が非常に軽いので作業がしやすく、湛液することがないので、株元に病害の発生することがほとんどなくなるといへばかなりのはずみで土壌病害が浸入しても、ベットの構造から被害のまん延を最少限におさえることができるなど、多くの利点が数えられる。

しかし、前記のように培養液をかけ流しにするため、30%前後の培養液が排液として無駄になることが大きな欠点である(メロンに対する株当たり培養液施用量は、約50ℓである)。

園 芸 風 土 記

徳島県のやさい園芸あれこれ

徳島県農協中央会

佐 藤 靖 臣

徳島県のやさい 昭和50年度の栽培面積は 12,627ha, 市場販売量 268千t, 売上額は 236 億円である。昭和40年にくらべ、面積では 6%の減だが、販売量は77%の増、販売額では 491%の伸びであった。

第1表の品目別の販売順位では、レンコンの34億円をトップに、カンショ、タケノコ、ダイコン、ハウレンソウ、キュウリ、イチゴが20億円以上である。

施設やさいよりも露地やさい、それも上物が主位の座を大きく占めているのが、本県やさいの特長である。しかもその順位はここ10年間、殆んど変わっていない。

たゞ昭和44年からの稲作転換では、水稲からレンコンへの転換が、いささかブームめいた動きで続いた。45年には300haを越える新産地が誕生したが、47年以後はそのレンコン田がカンショ畑に強い勢いで変わって行った。

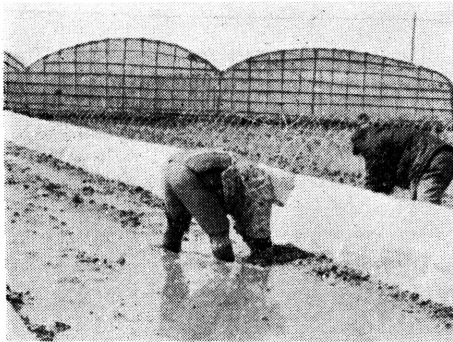
第1表 昭和50年度徳島県やさい生産販売状況

品 目	面 積	生 産 量	市場販売額
レンコン	918ha	14,000 t	344千万円
カンショ	1,070	24,289	263
タケノコ	1,400	19,225	244
ダイコン	1,450	82,300	222
ハウレンソウ	1,050	17,400	218
キュウリ	454	24,300	215
イチゴ	146	3,853	200
洋ニンジン	482	13,024	107
ナス	224	8,990	100
トマト	137	5,040	58
青ネギ	196	5,360	53
スイカ	337	10,090	50
ゴボウ	185	3,680	49
花ヤサイ	137	3,942	42
レタス	146	2,350	27

ンショは10~11月に掘取って、完備した12℃の貯蔵庫に入れ、12月から6月まで出荷する。1戸当りの平均は

カンショの畦立作業

レンコンのハウストネル栽培 (鳴門市)



海砂を客土しての畑地化だがレンコンよりもカンショとダイコンの二毛作化が、はるかに安定して有利だ……という理由によるもので、47年には1,000haを越えた。

鳴門市とその周辺地区および徳島市川内町が主産地である。高系14号を2月上旬に伏せ込み4月上・中旬に植出しする早掘栽培、この後作に、9~10月に大蔵ダイコンが入る。また5月から6月植のカ

第2表 伸びたやさいと主産地

品 目	40年	45	47	49	50	主 産 地
レンコン	645ha	1,020	1,080	970	918	鳴門市、徳島市
	100	158	167	150	142	板野郡
カンショ	600	900	1,000	1,000	1,070	鳴門市、徳島市
	100	150	166	166	178	松茂町
ハウレンソウ	725	900	927	1,050	1,050	徳島市、石井町
	100	124	127	145	145	上板町
イチゴ	32	84	129	145	146	徳島市、小松島市
	100	262	403	453	456	阿南市、羽浦町
洋ニンジン	84	218	310	418	482	藍住町、石井町
	100	259	369	498	573	大野町、鴨島町
花ヤサイ		83	151	137	167	徳島市、阿南市
		100	182	165	201	藍住町、土成町
レタス		50	104	136	146	吉野町
		100	208	272	292	

60aだが、2ha以上という大経営も少なくない。いずれも大型トラクター、自動マルチ機、収穫機など、広い範囲にわたって機械化、近代化の努力がつけられてきた。

県下で最も後継者に恵まれ、農協の貯蓄高も最高という活況が続いて久しい。イモとダイコンの単純作による県下一富裕地帯だが、30年、50年に及ぶ長い連作地帯だけに、いろいろの障害も出はじめている。

施設園芸 イチゴの120ha、キュウリの88ha、ナス41haのほか、レンコンのハウス20haを含めて9品目で319haに過ぎないし、48年以来概ね横這いである。伸びるだけ伸びた、ともいわれるが、こゝでは後継者不足が特に問題にされている。

芳玉苺の電照栽培(板野郡土成町)



県内2ヶ所に農林省の設置事業による集中管理モデル温室団地がある。ガラス温室の重装備された大規模施設はモデルとして十二分であり、このうちの一つ、土成中央温室園芸組合(富加見正実組合長ら10名)は着々として成果をあげ、昨年度の天皇杯受賞者である。

しかしこの種の施設の後継者は、今もって出そうにもない。

イチゴは本県農業試験場育成の「芳玉」の独壇場で、超促成、電照栽培と普通促成が行なわれ、12月から5月まで、阪神市場に出荷されている。品質特にすぐれ、耐病性も強いことなどから、市場の評価は高い。

徳島市を中心に、吉野川流域と東部沿岸平地部に広く拡がり、施設やさいのうち最も伸びが大きく収益性も高いが、目標の150ha達成はなお遠い。

キュウリはこれまで、久留米落合H型の長期一作型であった。10月中旬播種して、12月から7月までに10a当たり12~15tの収量であったが、こゝ2、3年来関東系の白イボ攻勢が強まり、9月上中旬播きの抑制と、12~1月播き半促成の二作型を組合せた試作が、各産地で行なわれ、18~20tの多収成績をあげて大きな関心を集めたが、今年からさらに黒イボの摘心用「まじみどり」が新

らしく登場、白黒の混乱を一段と拍車づけている。

しかし来年度の大勢はいぜん、久留米落合が占めるが、阪神市場が次第に白イボへの関心を強めていることから、早晚、白イボ時代は必至と見られている。

露地やさい 本県のやさいの本命は、やはり露地やさいである。昭和40年以来、伸び足をつづけてきた、いわゆる生長やさいの動きと主産地は第2表の通りである。

トンネル栽培の洋ニンジンの伸びをトップに、レタス花ヤサイとニンニクなどである。

ハウレンソウは徳島市と周辺地区が特産地で、すでに50年を越える産地が多い。ほとんどが水稻の裏作として定着しており、兼業化のすゝむ市街地のなかで、老人、主婦の冬の家内作業向きとして、人気は衰えない。

専業農家は1~2.5haを栽培、荷造り調製を附近の団地族のパートで処理するという、新しい経営方式が軌道に乗っている。混住社会の上手な活用例としても注目されている。

栽培面積は1,000haが徳島の限度とされており、現在は横這い状態。仕向先は京阪神市場が8割を占め、県青果連の強力な統制出荷が行なわれている。

洋ニンジンは、吉野川と那賀川流域の沖積層に大きく伸び、さらにこれからの飛躍が期待されている。

夏やさい(キュウリ、シロウリ)→秋やさい(キャベツ、ハクサイ、ダイコン)→洋ニンジンといった三毛作の輪作体系が吉野川流域、特に板野郡藍住町、名西郡石井町に定着し、すでに10年を越えた。

しかし需要の伸びに支えられて、水稻→洋ニンジンの作型も新しく伸びはじめた那賀川流域の阿南市上中、大野、加茂谷などはその代表産地である。

いずれも11月下旬から12月中旬に五寸ニンジン播種、ビニールトンネルをかけて4月中旬から6月中旬まで、京阪神を主力に京浜、中京、北陸市場を占める。施設経費の少ない手軽な割に、収益性の高い、栽培の容易な成長やさいとして、県下の関心は高い。特に麦に代わる冬春やさいとして、普通作物地帯への発展が期待されている。

花ヤサイは徳島市川内町の75haを首位に、水田裏作やさいとしての伸びが大きい。育苗を共同化して、一気に集団産地化しようという農協も多くなった。小松島農協などは、主婦の中小企業への出稼ぎ防止策として、団地づくりをすすめており、予期の成果をあげている。

レタスも急増の気構えながら、200ha実現はなお暫く間があろう。しかし吉野町を中心に、周辺地区への波及が期待されており、主婦の冬の間の家内作業にピッタリだとして人気がある。現在、工事中の阿波北岸用水施設の完成が鶴首して待れる特産品である。

タバコ栽培と塩素問題について

専 売 公 社
鹿児島たばこ試験場

中 山 忠

1. はじめに

葉たばこの中に多量の塩素を含む場合、その吸湿性が増し、燃焼性も低下し、香気味にも悪影響がみとめられることから、従来、タバコ栽培では塩素の施用を極力さけてきた。

しかし、最近では地力増強対策の一環として、今までは使用を制限してきたきゅう肥が、大量に使用されるようになり、また、カリ源の不足や草木灰代用品として、工場廃棄物や鶏糞・灰等の施用により、これらの夾雑物として、塩素が施用される機会が多くなっているのが現状である。

一方、タバコ耕作においても、全国的に畦面被覆栽培が普及し、夾雑物として施用された塩素の、降雨による流亡が妨げられることから、タバコの塩素吸収量は増加しているものと考えられる。

そこで、タバコに塩素が施用された場合の、品質に対する影響を中心にして、タバコの塩素吸収および、吸収された塩素のタバコ体内での分布について述べることにする。

2. タバコが塩素を吸収すると……。

タバコが塩素を多量に吸収した場合、一般に、タバコの葉型は丸く、厚くなり、葉の周辺は若干めくれあがり葉色は濃緑色となり、白色の光沢があらわれる。

これを乾燥すると、乾燥中に褐変が起こるか、あるいは堆積中に灰褐色に変り著しい品質の低下がみられる。

(葉たばこは、鮮明なオレンジ色に乾燥仕上げされたものが、良い品質とされている。)

また、塩素吸収量は少量でも、後述するように、吸収された塩素は下位葉に著しく多く集積されるため、上位葉は正常な葉たばこが得られても、堆積中に下位葉は灰褐色に変色するか、軽い場合でも、葉色はくすみ、鮮明さを失う。

これらの葉たばこを原料とした巻たばこは、水分含量が高く、火付きが悪く、喫煙中に自然立消えを起し、煙量も少ない。また、味、匂い(におい)は極端にうすくたばこらしさを失い、喫煙すると不快となる。

3. きゅう肥の使用状況

タバコ用肥料には、塩素は夾雑物として含まれるが、

塩化カリ等の塩化物系肥料は全く使用されていないため肥料に由来する塩素量は少量である。その他、塩素の給源としてはきゅう肥、工場廃棄物等があるが、きゅう肥の占める割合が高いと考える。

そこで昭和47年度に、九州地方でタバコ栽培に使用した堆きゅう肥の調査を行なったところ、堆きゅう肥の10a当り平均施用量は約1,200kgであり、66%がきゅう肥を使用しているという結果を得た。

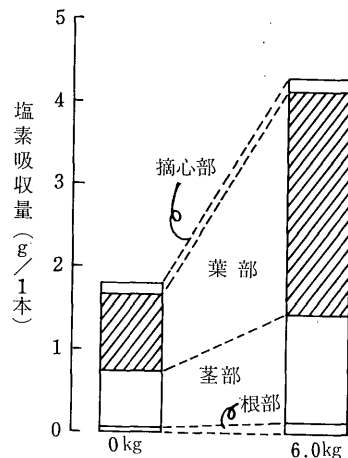
きゅう肥の使用割合は昭和14年、31年の調査結果と比較して著しく高い値であるが、堆肥は入手難であり、畜産の副産物として得られるきゅう肥が使用されたのは、やむを得ない事情と考える。また、これらのきゅう肥の平均塩素含量は原物当り0.44%で、最高値は1.06%であった。

4. タバコの塩素吸収と体内分布

タバコ栽培では、ポリエチレン布による畦面被覆栽培が、全国的に普及してから15年近くになる。この間、地域ごとにその地域の特殊性を加味して、各種の改良が加えられた。この結果、葉たばこの10a当り収量は高まり年次変動も小さくなり、タバコ栽培にとって畦面被覆は固定された栽培技術となっている。

しかしタバコにとって、畦面被覆栽培も弊害がないわけではない。その一つとして、ここで述べる塩素問題が

図一1 吸収塩素のタバコ体内での分布 (1975)



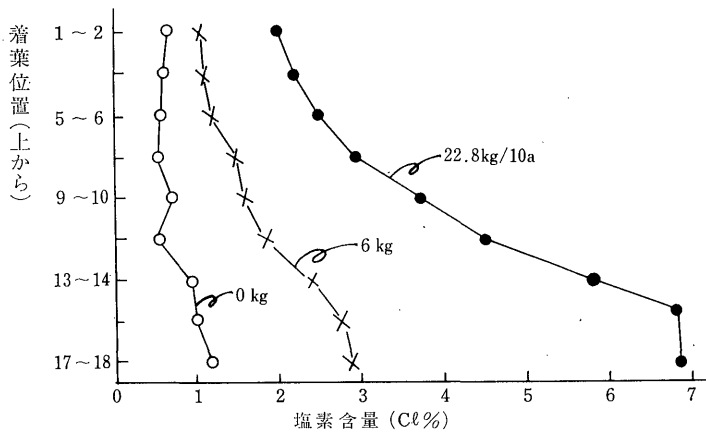
挙げられる。

畦面被覆がない場合のタバコの塩素吸収量は、施用量を増加しても、降雨により流亡するため、大きな増加はみられなかったが、畦面被覆をすることにより、吸収量は直線的に増加するようになった。

次に吸収された塩素の、タバコ体内での分布であるが施用された塩素が、タバコの各器官に蓄積される状態を図一に示した。

施用された塩素の大部分は、葉部と茎部に蓄積されその中でも葉部に多いことは明らかである。

図一 塩素施用量と葉たばこの塩素含量 (1975)

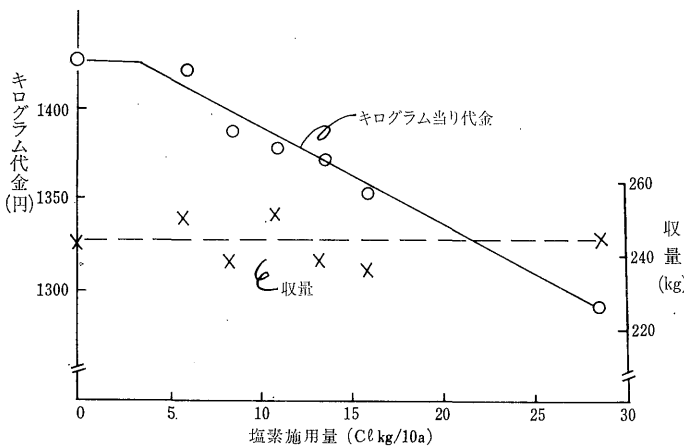


また、塩素無施用に対して6kg施用した場合の各器官の塩素濃度は、摘芯部1.5、茎部1.7、根部1.3倍であるのに対して、葉部は著しく高く、2.8倍にも達することが認められた。

葉部に蓄積された塩素の葉位別分布を、塩素濃度で図一に示した。

葉たばこの塩素含量は、塩素を施用すると、いずれの

図二 塩素施用量と買入実績



葉位も高くなるが、その割合は、下位葉で大きいことが認められる。

以上、畦面被覆栽培ではタバコの塩素吸収量は、施用量に比例して直線的に増加し、吸収された塩素の多くは葉部に蓄積され、特に下位葉に多く蓄積されることが明らかとなった。

5. 塩素施用量と葉たばこの収量、品質

塩素施用量と葉たばこの収量と、kg当り代金の関係を図一に示した。

葉たばこの収量は、塩素施用量が増加しても影響を受けないが、kg当り代金は施用量の増加とともに、直線的に低下することが認められる。すなわち、夾雑物として塩素が施用されても、収量には影響をうけないが品質の低下が著しく、農家の総代金も低下することになる。

この葉たばこの品質低下は、1項で述べた褐変、灰褐色化、くすみがあらわれさらに組織がもろくなったためである。

6. まとめ

以上、タバコ栽培における塩素問題について概要を述べてきたが、タバコ栽培には塩素は不要であり、マイナスの要因が大きいため、塩素の施用は極力さなければならぬ。しかし、今後の地力増強対策を考えると、有機物の施用は必要であり、きゅう肥に頼る傾向がますます強くなるであろうが、きゅう肥の使い方に注意し、葉たばこの品質向上のため、夾雑物として施用される塩素量の低下をはかる努力が必要である。

そのためには、きゅう肥を屋外に堆積し、塩素を降雨により流失させてから使用する方法が、最も良いと考えられる。

また、きゅう肥を、畑にタバコを移植する3カ月前に全面散布し、降雨により塩素を流亡させた後、栽培する方法も、葉たばこの塩素含量を著しく低下させ、品質を向上させることが認められている。

今夏の日本列島は冷・暑のあとがき
 異常な気象配置によって、南・北に分断された格好でした。特に東北・北海道地方を襲った冷・寒害と台風17号のまぎぞえて台風害、水害を蒙られた皆さんに対して、心からお見舞い申し上げますとともに、これにめげずご健闘されるようお祈り申し上げます。(K生)