

農業と科学

昭和45年4月1日(毎月1日発行)第162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
チソン旭肥料株式会社

編集兼発行人：伊藤和夫
定価：1部10円

農業と科学 1970 4

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.



い草の栽培と緩効性肥料の追肥

熊本県農業試験場

八代支場い業部

全国になじまれている「肥後麦」は、460年前の永正2年、人吉城主相良氏の一族で、興善寺城主の与力として八代郡千丁村大牟田上土城主岩崎主馬忠久公が、いぐさ栽培を奨励したのが始まりで、その後、永正年間の大飢饉の時にも、ここの領民のみがいぐさ栽培によって、その難をまぬがれたともいわれている。

近年高い収益性から急速な発展をみ、全国第一位の主産県になった。県農業生産のなかで、いぐさの占める位置は米、畜産に次いで第3位の作目で、その生産額はおよそ100億円に達し、大きなウェイトを占めている。今後も熊本県の重要作目として、更に生産額の増加が期待されている。また、競合産地であった岡山県、広島県の作付面積が減少していく中で、水田裏作としての有利性から、栽培農家数6,300戸～6,500戸、1戸当り作付面積70aで、栽培農家75%～80%が自家加工という特殊な経営形態と、比較的恵まれた労働力などによって、他県の傾向とは逆に作付面積が増加し全国平均の1/2以上を占める主産県となり、供給産地としての性格を強めている。

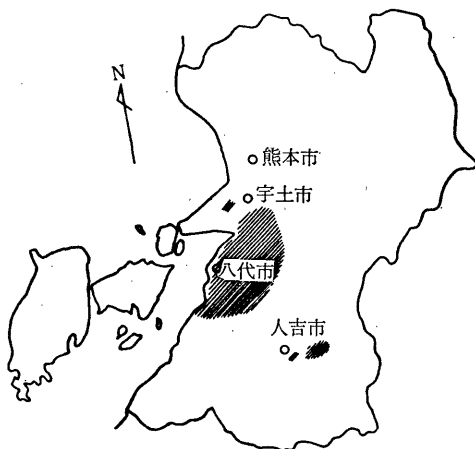
次に栽培技術も昭和41年～昭和42年産いぐさの10a当り収量平均1,100kgを達成したのであるが、その耕種基準の改善と普及の動向は、

(1)密植栽培の普及、(2)「掛け流し」から生育の段階に応じた間断灌水および中干の普及、(3)元肥中心から追肥重点の施肥法、(4)倒伏防止網の普及により追肥重点とで、原草の質が向上し「長い」の収量が増加するなど、技術改善の中でもっとも効果が大である。(5)乾燥を早めて扁平とよじれをなくし、変色防止を目的としている泥染技術の普及など、技術の進歩により収量品質とも向上したが、労働時間では10a当り水稻の140時間に比べると、3倍以上の労力を要する作目で、漸時省力化は進んでいるが、作業時間の減少率は小さい。現在機械化について試験に取り組んでおり、刈取、苗割り機などが完成すれば、労働時間の省力化が期待されている。

では本論の肥料についてみると、いぐさは他の作物より肥料を多く施用し、倒伏防止網の普及により施用量も多くなった。すなわち倒伏防止網以前は窒素で10a当り30kgだったのが、45kg～50kgと多くなっている。

施肥量の増加 kg/a (県耕種基準施肥量)

成分名	年次	昭和28年	昭和32年	昭和35年	昭和38年	昭和41年	昭和45年
窒素		3.0	3.0	3.2	3.4	4.0	4.5
リン酸		1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3
加里		0.6	3.0	3.0	3.6	4.2	4.0



目次

い草の栽培と緩効性肥料の追肥……………(2)
 熊本県農業試験場八代支場 い業部

うまい米の多収穫法 (完) ……………(6)
 農業技術研究所物理統計部長 松島省三

施設園芸と施肥……………(8)
 愛知県園芸研究所 嶋田永生

新しい農業とその使い方 (その2) ……(11)
 農業技術研究所 能勢和夫

肥料夜話 海狸庵主人……………(15)

追肥重点施肥になってから、追肥回数も慣行栽培では5~6回分けて施され、追肥も5月上旬から6月中旬までに施されるため、次の弊害がある。

(1)密植のため施肥回数が多いと、根を傷め生育を悪くする。

(2)倒伏防止網で施肥がやりにくい。

(3)6月中旬の「流し肥」の施肥量が多くなり、品質およびあと作水稻に悪影響を及ぼす。

(4)硫酸の多量施肥により、土壌の老朽化の促進の要因となる。

などの問題点を改善するため、昭和40年から緩効性肥料の試験を続け、43年の試験でまとめ、44年現地で展示試験をし、45年耕種基準で普及にうつしたが、緩効性肥料の使用は急増している。

緩効性肥料2回追肥 kg/10a

成分名	全量	元肥	追 肥		追 肥
			5月10日	5月25日	
窒 素	45.0	6.0	18.0	21.0	緩効性肥料
磷 酸	13.0	7.0	3.0	3.0	
加 里	40.0	6.0	14.0	20.0	

43年の試験の結果、いぐさ追肥肥料として緩効性追肥化成として〔CDU 855〕ができ、昭和44年現地試験を土性別に15カ所で実施した結果、

慣行施肥(4~5回追肥) 緩効性追肥CDU855 2回追肥 対比(慣行施肥100として)

茎 長 cm	茎長60cm以上			茎長105cm以上		
	茎数本	枯死茎数	全茎数	茎数本	着花率	着花茎率%
104	104	101	101	105		

乾 燥 歩止り%	a 当り収量 (kg)				長い率 %
	乾燥重	長い重	長い重 慣行対比	短い重	
110	106	111	112	89	115

慣行施肥にくらべ、乾茎重において106%特に長い(105cmの茎)において111%、乾燥歩止りで110%と、慣行施肥より良い成績を納めた。品質の点でも充実がよく、慣行追肥にかわり緩効性肥料が飛躍的に熊本県では伸びている。

昭和43年度緩効性肥料(CDU)に関する試験

いぐさに対する緩効性肥料(CDU)の施肥方法が収量、品質におよぼす影響について検知する。

目 的

(1) 試験の方法

ア 耕種法「いぐさ普通栽培耕種法」、イ 1区面積 25m²、ウ 供試品種 岡山3号、エ 試験区、施肥量

No.	項 目 試験区名	元 肥		追 肥		追 肥 時 期			成 分 量		
		ようりん	塩加	ようりん	塩加	追 肥	追 肥	追 肥	N	P	K
1	無 窒 素	5.6	1.1	5.6	1.1	(1.98)	(1.96)	(1.96)	—	1.0 ⁸	4.2
						5/10	5/21	6/5			
2	標 準	12号	4.0	454	28.0	(4.0)	(8.0)	(12.3)	4.4 ⁴	2.0 ⁸	4.4
						5/10	5/21	6/10			
3	CDU全量植代前	14.5	0.8	5.2		(1.8)	(1.7)	(1.7)	4.5	1.5 ³	3.6
		ようりん	塩加			5/10	5/21	6/5			
4	耕起前								4.5	1.5 ³	3.6
5	CDU 耕起前肥	8.0	0.8	13.0	2.5	5/21	(S682	13.0)	4.5 ⁶	1.7 ²	3.5 ²
	S 682 追肥	ようりん	塩加	塩加		塩加		2.5)			
6	16号元肥	16号	5.0	7.0	2.0	4/15	(CDU	7.0)	4.5 ⁹	1.9 ⁶	3.6 ⁴
	CDU, S682追肥			塩加		5/21	S682(12.0)	塩加(2.0)			

※ 標準区くみあい硫加磷安12号(13-17-12)元肥くみあい複合磷加安454(14-5-14)追肥
供試肥料 くみあい硫加磷安16号(10-20-20) CDU窒素(N31.0%)、CDU複合磷加安S682
(16-8-12)50%CDU入、熔成磷肥(SP20%)、塩化加里(K:60)

(2) 試験の経過

ア 植付=12月17日、イ 除草=DBN散布、ウ 先刈=5月8日、エ 網掛=6月5日、オ 収穫=7月20日

生育調査

No.	項目 試験区名	草 丈			茎 数			収 穫 期 60cm L 105cm L				
		3/29	5/4	5/30	3/29	5/4	5/30	茎 長	精基数	枯死基数	全基数	長い基数
1	無 窒 素	43.0	58.4	80.1	24.7	51.2	80.5	111.5	83.2	19.0	102.2	9.4
2	標 準	41.7	68.8	101.7	30.7	82.0	128.2	141.6	140.1	18.6	158.7	83.7
3	C D U 全量植代前	39.5	65.0	96.3	25.2	71.6	118.0	133.9	127.7	21.4	149.1	59.9
4	〃 耕起前	41.7	64.8	92.9	27.3	69.1	107.0	129.3	118.4	18.1	136.5	42.3
5	C D U 耕 起 前 S 682 追 肥	40.8	62.9	89.7	29.2	69.7	106.1	142.8	134.6	17.6	152.2	74.7
6	16 号 元 肥 C D U, S 682 追肥	42.1	69.8	105.1	29.8	80.8	125.9	141.9	126.9	18.5	145.4	79.5

収量調査

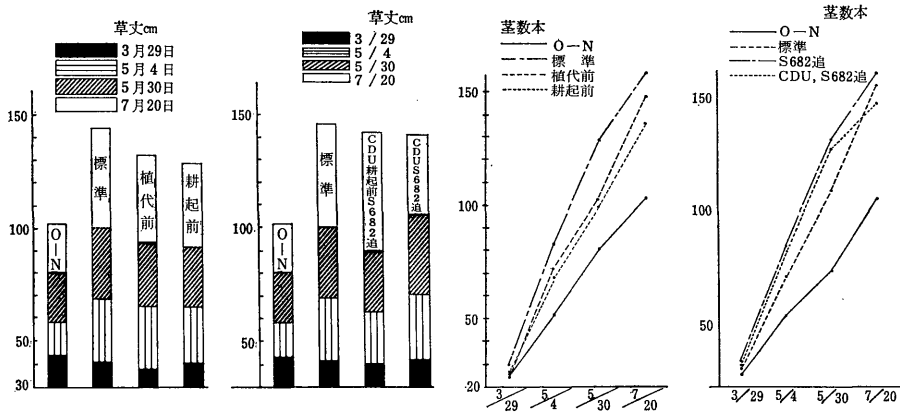
No.	試験区名	乾 茎 重	長 い 重	短 い 重	長 い 率	長 い 重 比
1	無 窒 素	92.0	4.2	87.8	4.5	4.3
2	標 準	138.0	98.6	39.4	71.4	100
3	C D U 全量植代前	133.5	78.5	55.0	58.8	79.6
4	〃 耕起前	102.8	69.0	37.8	67.1	70.0
5	C D U 耕 起 前 S 682 追 肥	133.2	84.5	48.7	63.4	85.7
6	16 号 元 肥 C D U, S 682 追肥	144.0	104.9	39.1	72.8	106.4

長い品質調査

No.	試験区名	先 枯 歩 合 %	1 m 茎重 g/100本	茎 の 太 さ mm			硬 度 指 数 %	色 沢	根 上 り
				長 茎	短 茎	平 均			
1	無 窒 素	12.6	45.7	1.63	1.54	1.58	94.5	少	
2	標 準	10.0	37.6	1.49	1.43	1.46	91.3	良	
3	C D U 全量植代前	13.4	38.7	1.48	1.43	1.45	91.7	中	
4	〃 耕起前	12.2	39.9	1.44	1.35	1.39	89.3	中	
5	C D U 耕 起 前 S 682 追 肥	6.2	38.0	1.44	1.37	1.40	87.3	やや良	
6	16 号 元 肥 C D U, S 682 追肥	13.3	37.3	1.44	1.35	1.39	88.6	良	

収穫期植物体分析

No.	試験区名	a 当り乾物重	N %	N 吸収量	N 吸収率	茎		
						N %	P %	K %
1	無 窒 素	92.0	0.83	0.764	—	0.83	0.19	1.9
2	標 準	138.0	1.21	1.678	20.4	1.21	0.18	1.9
3	C D U 全量植代前	133.5	1.02	1.362	13.3	1.02	0.19	1.9
4	〃 耕起前	102.8	1.00	1.028	5.9	1.00	0.20	1.9
5	C D U 耕 起 前 S 682 追 肥	133.2	1.14	1.518	17.0	1.14	0.20	2.0
6	16 号 元 肥 C D U, S 682 追肥	144.0	1.24	1.786	22.3	1.24	0.20	2.0



生育の概要

1～2月と寒波積雪などの障害があり、初期生育は平年にくらべやや劣ったが低温の影響にもかかわらず、3月中旬より茎長、茎数ともに順調な生育を示した。

CDU窒素を全量元肥として使用した区は初期生育はよかったが、4月中旬よりやや肥料切れの兆候を示し6月上旬より先枯れがあらわれた。

CDU窒素、CDU入複合燐加安S682の追肥区は茎長、茎数とも順調な生育を示した。

成績考察

1) CDU窒素全量元肥区

生育概況で述べたように、4月中下旬より肥料切れの様相を示し、色沢も黄緑色となりCDUの肥効は70日～80日で、い草が肥料を1番必要とする時期に肥料が切れ、茎長、茎数および収量品質でもCDU、CDU入化成追肥区よりも劣った。施肥位置でも植代前施用が耕起前よりよいが、CDUは元肥よりも追肥として使用した方が良い結果が得られ、元肥施用の効果は認められなかった。

2) CDU窒素、CDU複合燐加安S682追肥区

いぐさ栽培で長い発生期間が5月中旬～6月上旬で、この期間に発生する新芽を増加し、この新芽の伸長を良くすると共に強健な生育をさせることが一番大切なことで、この時期に速効的肥料で新芽の増加と伸長を促進させ、これに健全な生育を持続させるため、緩効的肥料とで両立させて行くことが理想的施肥であり、この試験の結果、4月下旬から5月中下旬までに全量追肥で施用した区は乾茎重、長い重、窒素の吸収率ともまきり茎色では追肥後肥効があらわれ、草丈茎数においても増加し刈取まで肥効が続いた。CDU入化成は速効性、緩効性窒素が5：5なので5月21日以後収穫まで70日間肥効が持続し、収穫時の窒素分の残量も少なく、窒素の吸収率も高く、標準肥料にくらべ乾茎重104.3%、長い重で106.4%と増収し、品質においても良い結果が得られた。

3) 総括

緩効性肥料CDU単体を耕起前施用区では窒素の吸収率が最も低く、CDU全量元肥区はいずれも吸収率が低かった。

CDU入化成区の追肥区は吸収率が最も高く収量品質ともに良い結果を得たので、CDUを全量元肥で施用するよりも5月上旬～5月中旬と2回追肥で速効性と緩効性の割合を考慮し、5上～5下で速効性でパンチをきかせ(5月中～6月上旬長いになる芽の発生)60日間を緩効性で肥効を持続させるようにすれば、施肥の省力化とアト作水稲の安定化を計ることができ、今後期待される。

うまい米の多収穫法(2)

—V字理論稲作—

農業技術研究所物理統計部長

松 島 省 三

6. 前期における稲作法

前期(出穂43日前まで)で最も大切な点は健苗の育成である。V字理論稲作では、苗で勝負するといつてよいほど健苗を重視する。これは、健苗を密植することが、穂数を確保する上に最も効果があるからである。

健苗を作るのに最も好都合なのは畑苗代であり、とくに早植の必要な点から、乾田ビニール・トンネル畑苗代をすすめている。

乾田ビニール・トンネル畑苗代の利点は、発芽時の灌水が便利であることと、苗取り時に床面上まで灌水ができて、苗が取りやすくなるばかりでなく、活着に必要な根がついてとれるからである。

健苗育成上でとくに注意すべき点は、3葉(第2本葉)まではなるべく高温にし、3葉が出始めるところから寒さに慣らし、4葉以後はできるだけ寒さにあわせ(ただし霜と雪は防ぐ)、葉数の増すのを防ぎ、苗代に長くおくことである。

この際、田植えを遅らすことができないので、できる限り早く播くことになるのである。(畑苗代では、土壤が強酸性でないと、立枯病が出やすい。このため、 m^2 当たり100~150gの硫黄粉を播種前に土壤中に混和するのがよい。)

基肥または初期の追肥に窒素を多施するほど、分けつが出やすく、穂数も多くなるが、中期に葉色を落すことが至上命令であるために、むやみに多施することはできない。一般には、窒素全量の3~4割を基肥に、3~2割を活着直後の追肥に施すことが多い。

このほか、できるだけ早植・浅植・密植にして、日中には新らしい水を入れないようにして水温の上昇に努め、早期に茎数を確保することである。

7. 中期の稲作とくに窒素制限法

早期(出穂前43~20日)には窒素の吸収制限を

して葉色をあせさせ、これによって稲の姿勢を正し(受光態勢をよくし)、倒伏を防止し、体質を改善し(C/N率を高め)て、病害や災害の抵抗力を高めるのである。

中期に入って直接に窒素吸収を制限する方法としては中干しである。従来の中干しは、土壤の還元を防止して根の健康を増進することが主眼であったが、中干し自体が窒素吸収を制限する力のあることがわかった。この際の中干しは、従来の中干しより強く、かつ長く行わねばならない。

いくら強度に中干ししても、葉が巻かないかぎりは、稲体に害を及ぼすことはほとんどない。また、中干しが幼穂形成期にかかるが、この悪影響もほとんど現われない。しかし、中干しの期間中に雨が降ることが少なくないので、中干しだけで十分に窒素吸収制限することはむづかしい。したがって、どうしても、前期から次の点に意を用いねばならない。

① 健苗を密植すること。健苗を密植すると、早くから土壤中の窒素を吸いあげて、土壤内の窒素が欠乏してきて、早くから葉色が落ち始める。これが最も安全な窒素制限方法の一つである。

② 田植え時期を早めること。早く植えるほど、一般に早くから肥料欠乏の兆候が現われる。

③ 基肥の窒素を節減すること。基肥の窒素を節減するほど、中期に窒素を制限しやすいが、穂数が少なくなるので、必要な穂数や粒数をえられる範囲内で節減しなければならない。

草できの割に米のとれない田、シナヤ、くず米の多い田は、かなり節減した方がよい。一般に全窒素量の3~4割を基肥とする場合が多い。

④ 中間追肥を中止・節減または、くり上げること。田植直後から穂肥までの期間の追肥を中間追肥とするから、この中には分けつ肥や、つなぎ肥が入っている。これらの追肥を中止や、節減したり、従来よりくり上げることによって、中期の窒素供給が制限できる。

⑤ 中期の追肥をくり下げること。中期には追肥しないのが原則であるが、一般の稲作では、この期間に追肥することが少なくない。これらの窒素の施肥時期をくり下げて、出穂前18~20日ころ(幼穂長1~2センチ)に施すようにする。

⑥ 全層施肥を表層施肥に改めること。基肥の

窒素の一部(ときには全量)を代かき終了後か、または最後の植え代かき直前に施す方法を表層施肥という。表層施肥は全層施肥にくらべて、稲の初期生育がよく、早く肥切れ状態になる。

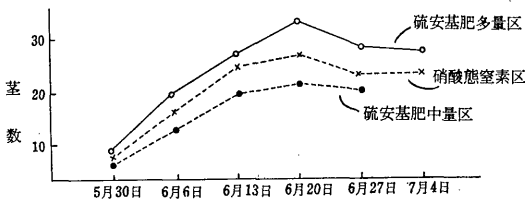
⑦ 硝酸態窒素を利用すること。硝酸態窒素は土壌に吸着されず、水とともに流亡するばかりでなく、脱窒することも多いので、不経済な肥料として、水田では施用することが禁ぜられてきた。

しかし、任意の時期に窒素をきかし、すぐその肥効を中断できる点で、利用価値があり面白い。

アンモニア態窒素に比べて、利用率は $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{4}$ に落ちるが、分けつ期でも肥効は現われる。

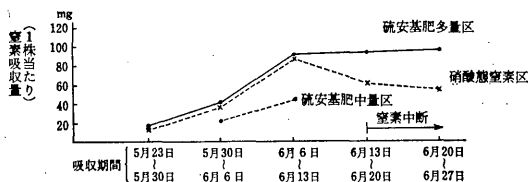
硝酸態窒素は分けつ期にはきかないという人が多いが、第3図と第4図にみられるように、保水力のよい田では肥効が明らかに現われる。(この試験では水中に追肥したが、水を落して、したした水として追肥し、その後田面が露出しても、そのまま数日放置する方法をとれば、さらに吸収率もよくなる。))

第3図 硝酸態窒素追肥が莖数増加に及ぼす影響



(注) 硫酸基肥多量区は基肥に硫酸を窒素成分として10a当り25kgを施したもの、硫酸基肥中量区は10kgを施したもの、硝酸態窒素区は基肥として硫酸を窒素成分の10kg施したうえ、5月23日(田植後8日目)、5月30日、6月6日の3回に、それぞれ硝酸石灰を10a当たり窒素成分として5kgずつ追肥したのである。

第4図 硝酸態窒素追肥および窒素中断処理が水稻の窒素吸収量に及ぼす影響



(注) 前図と同様、窒素中断は6月14日に水を替え、その後、中干しを行った。中断すると、硝酸態窒素区の吸収量はすぐ低下する。

硝酸態窒素は水中に追肥されると、水をとり替えずに、1週間でもほとんど消失する。昭和42年の兵庫県・京都府・山口県、44年の新潟県の多収穫県一位はいずれも硝酸態窒素を用いている。

中期に窒素制限が困難の場合や、分けつ期間の短い晩植や早生種の場合には、硝酸態窒素はきわめて好都合である。現に群馬県館林市では、6月中下旬の田植えの稲に、広い面積にわたって磷硝酸加里を用いて、めざましい効果をあげている。

⑧ PCPを利用すること。前期の終わりに、田植時に用いる3倍量を施用して、直ちに中耕する方法である。根の吸収機能が抑制されて、窒素吸収も制限される。

8. 後期における稲作

後期(出穂前20日以降)の目標は、同化能力の向上である。それには、一度黄化した稲に穂肥(出穂前20~18日)と穂ぞろい期肥を施して、直ちに葉色を回復させ、収穫期まで葉色を維持させる必要がある。一般に両時期とも、窒素成分として3~4kgは施さねばならない。(NK化成がよい)。

また、同化能力向上のためには、根を健全にしなければならない。このための唯一無二の方法は間断灌水である。

間断灌水の方法は、1日湛水して1~4日落水し、これを繰り返して過度に土が乾きすぎない範囲内で、なるべく落水し根に空気を入れる。

さらに、同化能力を向上さす上に必要なのは、出穂前15日間と出穂後25日間の合計40日間に、できるだけ日照を多くすることである。このためには、各地で過去の気象統計を利用して、いつ出穂させれば、最も有利であるかを調べるがよい。多くの地において、7月下旬から8月上旬までの期間に、最適出穂期が現われることが多い。

9. む す び

うまい米を作るには、節一に品種を選ぶこと、第二に登熟をよくすることである。うまい米の品種には倒伏しやすく、過繁茂になりやすい品種が多く、このような品種で多収を計るには、V字理論稲作が最適であろう。また、登熟をよくして、しかも多収を計るにも、V字理論稲作によるのが安全的確である。したがって、うまい米の多収のために、今後V字理論稲作が大いに活用されるであろうことを信じて疑わない。

(前・農業技術研究所調査科長)

施設園芸と施肥

愛知県園芸研究所

嶋 田 永 生

施設栽培面積の増加とともに、施設内での施肥や土壌管理が、栽培者はもちろん、試験研究者間でも大きな問題となってきた。

その最も大きな理由は、施設内では、今まで露地で経験したと全く異なる障害が現われてきたこと、そのために、どうしても施設内と露地との相違点を明らかにする必要が生じてきたからである。

ここ数年の間に、この方面の試験はかなり進み、一応の目やすがたてられるようになったので、ここでは施設園芸での施肥上の注意点と、その考えかたについて述べることにする。

1. 施設内の施肥の注意点

施設内は雨を全くさぎった環境であるため、施用した肥料のうち、作物に吸収利用されたもののほかは、土壌中に残存するもので、この点が、露地のように過剰の成分が雨水で洗い流される栽培とは、著しく異なる点である。

露地の施肥の場合には、雨量によって施肥適量が異なる。雨の多いときには、施用する肥料は多い方がよいが、施設内ではそのような影響は全くなく、最初から計画的な施肥が必要となる。

次は、施設栽培では比較的低温期を経過することが多く、かなり注意して加温しても、作物が生育するに適するような地温を確保することは、難かしいということである。地温が低いと、作物の養分吸収に影響することはもちろんであるが、施用した肥料成分の分解にも、かなり大きな影響を及ぼす。この点は、作物の初期生育を促すようなとき、特に注意しなければならない問題である。

第3は、どの程度の肥料成分を元肥、追肥でどのような割合で与えればよいかということである。

慣行的施肥量は地域により、栽培様式によって著しい幅があり、窒素を例にとってみても、同一作物で10a当り25kgから100kgくらいまで、最高と最低では4～5倍もの差があるものである。

現在行なわれているこれらの慣行施肥を解析してみると、肥料形態なり、施肥方法によって、一

応安定している場合が多いようである。ところが、肥料が変わったり栽培様式が変わったとたん、障害が現われたという例が多いのである。

これまでの試験研究で、一応合理的と考えられている施肥量は、吸収量を基準として決めるべきだということで、窒素は吸収量の1.5～2.0倍、りん酸は3～5倍、加里は1～1.2倍くらいである。

もちろんこれはおよその目安であって、栽培様式によって異なるものである。

元肥と追肥との比をどうするかであるが、降雨による肥料の溶脱が無い状態であるから、全量元肥でもよいことになるが、全量元肥とした場合、培地濃度が高まり過ぎて、作物の生育を阻害する機会が多い。したがって、元肥量をどれだけにするかは、肥料の形態によって変わってくることになる。

最近、窒素の緩効化をねらった緩効性窒素肥料を含む化成が市販されているが、これらは窒素の緩効化とともに、施肥直後の一時的な濃度の上昇防止にも有効であるので、このような肥料を元肥として施用すれば、全量元肥（一部は条施として、やや深く施用する）でも、充分の効果をあげることができるものである。

ただ、低温期に定植するような場合には、スターターとして硝酸態窒素を10a当り3～5kgくらい施用することが望ましい。

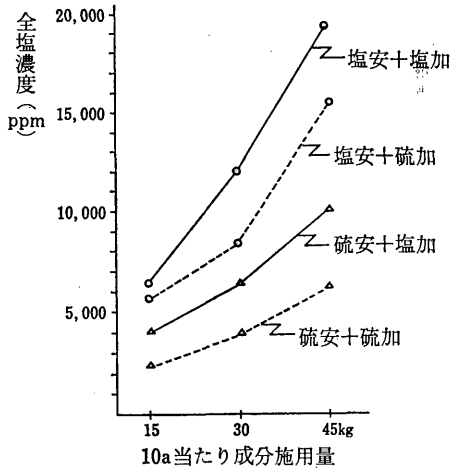
つぎに注意すべきことは、施用する肥料の形態、とくに副成分に注意することである。

別図はその1例として、窒素肥料と加里肥料を組み合わせ、施用量を変えた場合の、土壌溶液の全塩濃度に及ぼす影響を調べた結果である。

この場合、10a当り各成分15kgを施用したときの全塩濃度の上昇率を比較してみると、硫安、硫加の組み合わせ区では、全塩濃度が約2,500ppmであったのに対し、硫安、塩加区は4,200ppm、塩安、硫加区では、5,700ppm、塩安、塩加の組み合わせでは6,600ppmというように、著しい相違がみられている。一般的に云えることは、塩化物を含む肥料は、土壌の塩類濃度を上昇させる度合いが大きいということである。

2. 施設内での培地の作成

施設内で肥料による障害が現われたとき、肥料そのものにも原因があるが、その土壌条件にも問題があることが多いものである。



肥料の組み合わせと、土壤溶液の全塩濃度の関係

アメリカで、ガラス温室でのトマト栽培の施肥で、塩類障害が出ないような肥料として、りん安、りん酸加里、硝安、硝酸カリを主体として行なった試験がある。その施肥量は次表のとおりであった。

ガラス室トマト栽培での施肥例
(塩類濃度をあげないような肥料使用)

施用月日	エーカーあたりのポンド		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
作付け前(きゅう肥)	1,000	500	1,000
〃 (0-20-20)	0	300	300
3月27日	64	138	158
4月3~16日	64	138	158
4月17~30日	118	69	193
5月1~14日	51	69	136
5月15~28日	62	0	114
5月29~6月11日	86	0	114
6月12日	43	0	57
合 計	1,488	1,214	2,230

作付け前に堆肥をエーカー当り 100 トン施用し、さらに化学肥料を多用しているのに、土壤塩類濃度の上昇はみられなかったと報告されている。

ここで問題となるのは、エーカー当り 100 トンもの堆きゅう肥の施用である。

施設栽培では、単位面積あたりの収入が、露地の10倍にも及ぶものであるから、それに見あう土壤改良、とくに有機資材を施用し、作られた土壤の理想的な状態としておくことが必要である。

さしあたり利用できるのは稲わらの利用であ

る。現在、水田裏作地帯では、20a で生産される稲わらを細断して、10a に施用する方法がとられ、かなりの効果をあげているが、今後ますます、これら資材の施設への利用を考えなくてはならない。

3. 施肥と障害

作物の生育にとって大切な肥料も、その使用方法を誤ると、それが作物生育の障害となって現われることは誰も知っていることである。

施設内では、このような障害が意外に多く現われるのである。施肥にともなう障害としては、土壤の全塩濃度の上昇によって、養水分の吸収が妨げられるものと、窒素がガス化して、植物の葉に障害を与えるものがある。

土壤溶液の全塩濃度が高まって障害が現われる場合、激しいときは、葉色が異状に黒々しくなったり、さらに激しいときは萎凋するが、軽度の場合には、植物の生長点附近の伸長が止ったり、トマトなどでは尻腐れ果の多発となる等、いわゆる石灰欠乏となって現われることが多い。

その理由は、全塩濃度が高まって、石灰の吸収が妨げられることと、全塩濃度の高い状態では、アンモニアの硝酸への化成が充分に行なわれないため、土壤溶液中にアンモニアが溶出し、このため石灰の吸収が阻害されることなどがあげられる。

ガス障害としては、アンモニアガスと亜硝酸ガスによるものがあるが、施肥直後に現われるものはアンモニアガスが多い。これらのガスが発生する条件の第1は多肥で、また地表面に肥料を撒布する施肥法にも問題がある。

すなわち適正な施肥量を守り、地表面へ肥料を撒布しないようにすれば、ガス障害は起らないといってもよい。また、鶏ふん、菜種粕を使用する場合には、なるべく作付け2~3週間以上前に施用しておくことが大切である。作物としてはナス、キュウリなどにガス障害が現われやすい。

4. おわりに

以上、施設内での施肥について述べたが、施設内での施肥は露地以上に科学的であることが必要で、これからはテンシヨメーターや、電気伝導度計などの利用による施肥や、水分管理が必要であるように思われる。また、施設内での施肥として、緩効性肥料の積極的利用が望まれる。

大規模農業を確立

〈ことしの農業白書〉

政府は3月24日の閣議に「44年度の農業の動向に関する年次報告」と「45年度に講ずる農業施策」(農業白書)をはかり了承を得た。

今度の白書は、農家所得を確保するための農産物価格政策と、中高年齢層対策に力点を置いていることである。農産物価格は米の過剰傾向をはじめとして、一般に農産物の需給が緩和されたため、対前年度比上昇率は41年度の7.4%、42年度の8.9%に対し、43年度はわずか1.5%にとどまっている。白書は「これまでの価格政策が米価に偏重しすぎたため、農産物間の価格関係にひずみを生じ、農業生産の適正配分を妨げてきた」とし、今後、輸入農産物、加工食品対策を含めた価格政策の再検討が必要だと提言している。

中高年齢化の分析では、農業就業者の68%が40歳以上で、出かせぎ者をもみても35歳以上が58%も占めている。これは農業外収入に依存しなければ家計が保てない状態にあるからで、跡継ぎのいないことが自立経営農家の育成を妨げる原因になっていると分析している。

農業の動向

◇農業経済の概観と生産性、生活水準＝農業生産は、43年度には、前年度を3.6%上回ったが、44年度もひきつづき高水準を維持した。食用農産物の総合自給率は前年と同様83%だった。しかし、これは米の過剰生産を反映したもので、小麦、ダイズ、濃厚飼料などの自給率は、依然として低水準に推移し、過剰と不足が併存している。農業と他産業との生産性の格差は、前年度より拡大した。これまで農業の比較生産性(就業者1人当たりの純生産でみた農業の製造業に対する割合)が改善されたのに、43年度に低下したのは、農業と製造業の労働生産性の伸び率の差が大きかった(農業5.8%、製造業14.8%)からである。

◇農産物の需給と価格＝最近の食料消費動向の特徴は、加工食料品の消費の普及と外食の急増である。この傾向は、農業、加工、流通など関連産業に大きな影響を与えている。産業連関表から試算すると、食料の最終需要が、100億円ふえると、産業全体で220億円の生産が誘発され、46%が農業、28%が食品工業、26%が流通部門である。

農業生産は、全国的に米の比重が高いが、大都市近郊は、野菜と中小家畜を、中間農業地帯は野菜、果実、畜産などの傾向が強まっている。

農産物の輸出額は1億9千6百万ドルと好調で、生糸、ミカン、グルタミン酸ソーダの伸びが目立つ。

一方、輸入額は、伸び率が鈍り、43年は2%増の24億6百万ドルにとどまったが、44年(1~11月)は逆にふえた。小麦、肉類、砂糖などが伸びている。

農産物の生産者価格は、年々8%の高騰を続けてきたが、43年度は、わずか1.5%の小幅な上昇にとどまった。44年度は、青果物の反騰もあるが、これまで上昇しつづけた基調が変わりつつある。それは、米価が深刻な生産過剰を背景に、44年産が据え置かれたことや、肉用牛の価格が軟調に転じ、牛乳も生産者価格が需要緩和から上昇率が小幅にとどまったことにみられる。

◇農業経営の動向＝43年の農家の他産業への就業者は、新卒者の減少で減る傾向にあり、前年を4.2%下回る78万7千人となった。44年(1~10月)も63万1千人で前年同期を下回っている。

農協系統金融の資金動向をみると、貯金残高は43年度末に4兆857億円だが、農業地域で伸び悩み、都市周辺では、土地売却代金でふえた。一方、貸付金残高は、大部分の長期資金のふえ方が、農業地域よりも都市地域で伸び悩んだのが特色である。

水田は、開田抑制策がとられたが、東日本で自力開田が増加し、全国では6千ヘクタールふえた。畑は、宅地への転換で減少しながら、一方で樹園地や牧草地がふえて全体では5万1千ヘクタール減少した。

農地移動の状況を見ると、農地法の統制許可実績による移動面積は7万1千ヘクタールで、前年より微減している。農地移動が停滞しているのは、地価が上昇し資産として保有する傾向が高まっているうえ、現行農地制度で賃貸借の移動ができないことも原因である。

農家戸数は、いぜん減少し、535万1千戸。うち二種農家を含む兼業農家は、398万戸と74%を占め、2ヘクタール以上の農家でも33%に達した。

45年度に講ずる施策

まず農地法、農協法を改正し、団体の生産組織をはかり、第2次農業構造改善事業を実施しながらは場整備など、農業生産基盤を推進する。また、農業者の老後を保証するため、農民年金を創設する。

農産物の価格安定と農業所得をふやすため、とくに肉用牛、野菜の価格安定措置の充実や、畜産振興事業団、糖価安定事業団の円滑な運用をはかる。また、農産物の流通体系の近代化、合理化に卸売り市場法を制定、中央と地方の市場整備をするほか、消費者保護に、農林物資規格制度の改善に努める。また、新しい農村社会の建設には、道路、住宅、社会文化施設の整備と、雇用機会をふやす為に、農村において工業開発を促進する。

新しい農薬と

その使い方 (その2)

農業技術研究所

能 勢 和 夫

土壌くんじょう剤(つづき)

D—D：ハワイのパイナップル畑で1943年にセンチュウに対して卓効を示して以来、広く使われている。塩素化炭化水素の混合物であるが、主として作用するのはジクロロプロペンである。蒸気圧が比較的高い(20°Cで31mm Hg)ので、5°C前後の低温でも効果はあるが、適温は20~27°Cである。定法どおりに注入してから土をかぶせて踏みつける。

水封、被覆の必要はないが、土が乾燥しすぎているときは、予じめ灌水しておき、土を軽く握って放したとき崩れない程度にしておく必要がある。ガス抜きは夏なら1週間、春秋なら2週間放置後耕起し、夏は1日、春秋は3日ぐらいさらしてから播種、植付をする。地温が15°C以下や長雨のときは、作付けをさらに1週間延ばす。センチュウのほかネキリムシ、ハリガネムシにも効果がある。

EDB：D—Dにくらべ蒸気圧がやや低い(25°Cで11mm Hg)ので、地温10°C以上の場合に使う。その他はD—Dに準じて使えばよく、各種のセンチュウに効果がある。

乳剤はミナンのネカイガラムシを対象につくられたもので、樹の周囲に深さ15cmぐらいの溝を掘り、1m²につき10~25mlを水3lにうすめて注入し、土をかぶせる。

増量剤として二塩化エタンを加えた油剤(ネマホルン)、つる割病にも効くように臭化メチルを混合したもの(ネマブロン)、フザリウム病、青枯病、苗立枯病とセンチュウの同時防除をねらってクロルピクリンを配したもの(ソイルメート)などが、混合剤として市販されている。青枯病に対してはクロルピクリン単独よりも、ソイルメートの方が効果が大きい。

DBCP：EDBよりもさらに蒸気圧が低く(

21°Cで0.88mm Hg)、薬害が小さいので、場合により立毛中でも使え、ニンジン、うり類など野菜のセンチュウのほか、ミカン、リンゴ、モモのような永年作物のセンチュウや、球根類のネダニにも使える。

タバコ、ネギ、玉ネギ、ニンニク、ゴボウには薬害があって使えない。地温が5°C以下では効果が悪い。

D—Dより使用量が少なくてすむが遅効性である。ジャガイモ、ナス、サツマイモ、トマト、アブラナ科に使う場合や重粘土質土壌、または水分が多い場合は処理15日ごろにガス抜きをする。乳剤と粘剤がある。

DICP(ネマモール)：蒸気圧が低く(20°Cで0.56mm Hg)、野菜、茶に使われ、DBCPと同程度にセンチュウに効果がある。マメ科(特にインゲン、ダイズ)は薬害が出やすいので使えない。乳剤と粒剤がある。

NCS：メチルジチオカルバミン酸アンモニウムの50%水溶液である。これをくん蒸剤と同様に、注入によって土壌に処理する。

土中でイソチオンアン酸メチルCH₃NCSに変化し、これがセンチュウや病菌中のSH基に作用し不活性にして殺す。被覆やガス抜きはやはり必要である。

はじめは殺線虫剤として知られたが現在ではフザリウム病や苗立枯病に使われるようになった。

ZM：メチルジチオカルバミン酸亜鉛を25%含む粉剤(ビオメート)が市販されている。10アール当り15~30kgを土壌とよく混ぜてから被覆する。土中でイソチオンアン酸メチルが発生し殺菌作用を示す。

サトウダイコンの苗立枯病やフザリウム病に効果があり、センチュウにも効果が見られる。7日後にガス抜きの必要がある。

NBA：3種のハロゲン化炭化水素の混合物で、乳剤(グランド)になっている。500~1,000倍にといた液を、1m²当り2~4lの割合いで土壌に全面灌注する。

ガス抜きなど土壌を動かすような作業はなるべく避け、3~5日後にそのまま作付けをする。苗立枯病、フザリウム病、アブラナ科の根こぶ病に効果がある。

解 説

最近の野菜の生産動向

な す

43年産の全国収穫量は715,400トンで、10年前の34年当時より1.8倍になっている。しかし、きゅうりやとまとの伸びにくらべると伸び率は低く、需要の漸減傾向がそのまま生産の停滞になっている。

43年産収穫量を県別占有率で見ると、1位は埼玉で8.1%、群馬が5.1%、新潟と茨城が4.7%、千葉4.6%と続いている。

埼玉は37年以降、年によって多少の増減はあるが、かなり高い水準の生産を保ち、茨城や新潟を大きく引き離している。また群馬が40年代に入ってから、着実に生産を拡大しているのが注目される。

季節別の生産では、夏秋ものの比重が圧倒的に高く、春ものは割合に少ない。

埼玉をはじめとする関東周辺の生産は、おおむね夏秋もので、春ものはハウス栽培による高知もの、大阪、愛知ものがそのほとんどを占めている。

埼玉は埼玉産地＝岩槻市、春日部市、越谷市、松伏町、吉川町、庄和町および北埼玉産地＝行田市、加須市、羽生市、騎西町、川里村を主産地として、夏から秋にかけての生産が多く、東京市場にも近いという地の利もあって安定した生産を確保している。

群馬は館林市、太田市を中心とした主産地があり、夏秋ものの生産をしだいに拡大する傾向にある。

茨城は常総産地を中心とする夏秋ものの生産が多いが38年頃から生産量は減ってきている。

新潟は産地が散在している。

愛知は名古屋を中心とした尾張産地、西尾市や豊橋市を中心とする三河産地が春もの、夏秋ものを生産しているが、これらも段々生産は下降線をたどっている。

きゃべつ

43年産の全国収穫量は1,501,000トンで、前年の13.6%増となった。また10年前の34年頃にくらべると約2.4倍になっている。しかし最近きゃべつに替ってレタスの需要が伸びている関係で、きゃべつの需要は、やや伸びなやみ、生産過剰をきたす年がみられるようになってきた。

また43年産収穫量の県別占有率は、1位が愛知で12.4

%次いで群馬の7.6%、神奈川6.4%、千葉6.1%、長野5.0%となっている。

愛知の生産量は30年代の後からめっきり伸びている。すなわち37年以降43年までの増加率は年率21.2%という驚異的なものである。群馬、神奈川などは漸増しているがきわめて緩慢、長野は停滞ぎみである。注目されるのは千葉で、総収穫量こそ少ないが、最近の生産の伸びは著しい。

愛知は、東三河産地を中心とした冬ものが圧倒的に多く、次に、この冬ものに先がけて、この産地周辺から生産される秋もの、さらに名古屋、一宮市、稲沢市の尾張産地を主とした春ものもかなり収穫がある。

群馬は、いわゆる高冷地ものと云われる夏ものの生産が主で、嬭恋(つまこい)村を中心として長野原町、昭和村、草津町等が高原産地を形成し、全国的な名声を博している。

神奈川は横須賀市、三浦市の三浦産地を主とした冬もの、春もの、湘南産地＝藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、伊勢原町を主とした秋ものが多い。

千葉は銚子市、海上町、飯岡町、旭市の灯台産地を主とする春もの(灯台きゃべつ)が多く、次いで京葉産地の秋ものが多い。

長野は群馬同様夏ものが多い、主産地も群馬に隣接した山間部に形成されている。

結球はくさい

43年産の全国収穫量は1,867,000トンで、34年頃にくらべ2.7倍近い増加である。

また県別占有率は茨城が14.5%ときわだって高く、以下愛知の5.8%、群馬の4.8%となっている。

茨城は各年次とも他の生産県を大きく引き離し、おおむね10%を越す占有率を確保しており、増加率も、不作であった39年を除きかなり高い。

千葉、長野、愛知は、39年以降、拮抗したかたちで収穫量をのばしているが、愛知、長野は全国的な収穫量の伸びに対抗できず、占有率が下がっている。

群馬は40年代になってやや生産が伸びなやんでいる。

茨城は県下一円にわたる茨城産地＝谷田部町、豊里町、大穂町、筑波町、八千代村、千代川村、石下町、水海道市、結城市、下妻市、開城町、下館市、明野町、真壁町、協和町、大和村、古河市、総和町、三和村、境町、猿島町、岩井町から生産される秋冬ものがほとんどである。

千葉は、印旛産地(八街町、富里町、佐倉市、芝山町、山武町)および東葛産地を主とした秋冬ものの生産が多い。

長野は県下全域にわたる信州産地(川上村、南牧村、小海村、小諸市、御代田町、軽井沢町、東部町、真田町

長門所, 和田村, 辰野町, 箕輪町, 伊奈市, 南箕輪村, 富士見町, 原村, 茅野市, 開田村, 木祖村, 三岳村, 松本市, 塩尻市, 本城村, 麻績村, 坂井村, 坂北村, 四賀村, 本郷村)の夏ものが多く, 全国的にみても屈指の占有率を占めている。

愛知は東三河産地と尾張産地を主とする秋冬ものの生産が多い。

群馬は東部産地(館林市, 板倉町, 昭和村, 邑楽町)を主とする秋冬もの, 嬭恋村をはじめとする高原産地の夏ものが多い。

ね ぎ

43年産の全国収穫量は638,500トンで, 34年頃にくらべ1.8倍になっているが, 近年やや伸びなやんでいる。

県別占有率は千葉13.9%, 埼玉12.2%, この両県が他の生産県を大きく引き離している。これに次いで茨城6.0%, 愛知5.8%, 群馬4.5%となっている。

千葉は東葛産地を中心とする夏もの, 秋冬ものの生産が多い。

埼玉は, 深谷ねぎといわれる深谷産地(本庄市, 上里村, 深谷市, 妻沼町, 豊里村)を中心とする秋冬もの, 次いで埼玉産地(越谷市, 八汐町, 松伏村, 吉川町, 三郷町)を主とする夏もの生産が多い。

茨城は北部産地(水戸市, 常澄村, 北茨城市, 勝田市, 那珂町, 日立市)と常総筑波産地(竜ヶ崎市, 藤代町, 利根町, 取手町, 守谷町, 下館市, 真壁町, 結城市, 下妻市, 石下町, 水海道市)を主とする秋冬ねぎの生産が多い。

愛知は尾張産地を中心とする夏もの, 秋冬ものが多い。

群馬は尾島産地(伊勢崎市, 尾島町, 大田市, 新田町, 境町)を主とする秋冬ものの生産が多い。

たまねぎ

43年産全国収穫量は1,029,000トンで, 34年頃にくらべると1.7倍強の増加である。当時は大阪の泉州のものと, 兵庫の淡路島産のものとの比重が高かったが, 現在では泉州ものを主とする大阪の収穫量が減少し, 兵庫だけが高い占有率を確保しており, 他の生産県はおおむね標準化した低い占有率を示している。しかし, その中において札幌がかなり高い伸び率を示しているのが注目される。

兵庫は淡路産地(洲本市, 津名町, 東浦町, 北淡町, 一宮町, 五色町, 緑町, 西淡町, 三原町, 南淡町)の生産が大部分で, 県下の総収穫量の90%以上を生産している。兵庫は38年にかなり減少したが, 他はおおむね安定した生産を続けている。

大阪は泉州産地(和泉市, 岸和田市, 貝塚市, 熊取町

泉佐野市, 田尻町, 泉南町, 東鳥取町, 南海町, 岬町)が主な産地で, 収穫量は30年代後半まで減少傾向を示していたが, 近年は幾分安定した生産量を保っている。

札幌は札幌産地(札幌市, 岩見沢市, 富良野市)を中心とした秋ものが多く, 内地ものの春ものに, 充分対抗できる生産をあげ, 近年の収穫量の伸び率はかなり高い。

和歌山是那賀産地(那賀町, 貴志川町)と和歌山産地(和歌山市, 打田町, 岩手町, 粉河町)が主な産地で, 近年, 安定的な生産を続けている。

岐阜は西濃産地(岐阜市, 北方町, 本巣町, 真正町, 糸貫町, 揖斐川町, 大野町, 池田町)が主産地で順調な生産量をあげている。

だいこん

43年の全国収穫量は, 3,095,000トンで, 34年頃の1.3倍となっているが, 過去の最高は38年の3,446,000トンで, その後, 小きざみな増減をたどっているが, 他の野菜にくらべかなり低い伸び率である。

だいこんは生食用としてより, 漬物用としての需要が多く, 最近の食生活の変化にかならずしも対応できず, 全般的に需要の低下をきたしており, これが, また生産の停滞をもたらしている。

43年産収穫量の県別占有率は, 標準化して差がなく, いずれも低い, わずかに愛知, 千葉が高く, 愛知は6.0%, 千葉は5.7%, 新潟, 福島, 鹿児島は3~4%とかなり低い。このことは, だいこんが全国的に広域にわたり生産されていることを物語っている。

愛知は豊橋市, 渥美半島周辺を中心とする東三河産地の秋ものの生産が大部分であるが, 冬ものもかなりある。

千葉は京葉産地を中心として県下全域から生産される秋ものが主であるが, 東葛産地, 灯台産地の春もの, あるいは冬ものも, かなりの比重を占めている。

新潟, 福島は県下全域にわたる秋ものが, ほとんどを占めている。

にんじん

43年産の全国収穫量は503,700トンで, 34年頃のちょうど2倍にあたる。39年に若干減少したほか, ほぼ安定的に増加しており, 特に43年の増加は顕著で, 前年より14%も伸びている。

43年産収穫量の県別占有率は, 埼玉が9.9%, 愛知8.6%, 千葉7.9%, 茨城5.7%, 北見5.5%となっている。

なお, 34, 35年以前は, 札幌が全国の首位にあったがその後漸減し, 43年には逆に6位になった。これに替って北見の収穫量は漸増傾向を示している。

埼玉は36年から37年にかけて約2倍の収穫量をあげ, その後他の生産県をかなり引き離した高水準を保ち, 特

に入間産地（朝霞市，足立町，新座町，大和町，川越市，所沢市，狭山市，入間市，福岡町，大井町，富士見町，三芳村）を主とした年末から早春にかけての冬ものの生産は全国でも1，2位を競っている。

愛知も尾張産地を主な産地とする冬ものの生産が多い。

千葉は近年かなり高いのびを示し，とくに千葉市周辺から生産される春夏ものは，全国第1位の生産量を誇っている。

茨城は水戸産地（水戸市，茨城町，内原町，勝田市，那珂町）を主な産地とする冬ものが多い。

北見は斜網産地（小清水町，斜里町，網走町）を主とする秋もの，札幌は富良野産地（富良野市，南富良野町，中富良野町，上富良野町）を主とする秋ものの生産が多く，秋ものだけでは北見をかなり凌駕する生産がある。

野菜栽培と生産農家の考え方

野菜の生産は，強い需要に支えられて増加しているがただ年による豊凶の差が大きき，常に価格変動に伴う経営の不安が問題だ。

そこで，野菜農家あるいは野菜を栽培していない農家について，今後の経営に関する意向を打診すると，

- ・野菜を販売している農家で，今後さらに野菜部門を

拡大すると答えたものは 16% であった。

拡大する理由については

「農業所得の向上」 51%

「価格が高いから」 15%

の順となっている。

一方，縮小すると答えた農家は 8%

縮小の理由については

「労力不足」 51%

となっている。

また野菜を販売していない，また栽培していない農家で，

「経営として野菜部門を新たにとり入れる」と答えたものは2%に過ぎなかった。（但し，これはこの調査を行った時点(43年)での結果であることに留意されたい）

どんな野菜を作付けするか

また野菜販売農家で，今後野菜部門を拡大すると答えた農家は20%にも満たなかったが，拡大したい野菜では一露地栽培の果菜類が最も高く35%，次いで葉茎菜類の31%となっている。

施設野菜を拡大したいと答えた農家は，資金や設備の関係から，28%と露地野菜の場合より低くなっている。

野菜の拡大・縮小意向の理由別割合 (%)

Table with 16 columns: 拡大/縮小, 販/施, 農家数, 経営 (労力, 耕増, 他強化, 兼業, その他), 経済 (価高, 不安定, 販路不安定, 農業所得, その他), 技術 (栽培技術, 収量不安定, その他), その他

- 1 非販売農家には野菜作付なし農家を含む
2 理由別割合は，それぞれの拡大・縮小農家に対する割合

拡大・縮小農家の野菜類別作付意向

Table with 5 columns: 拡大/縮小, 販/施, 農家数, 種類別 (施設, 露地 (果類, 葉茎菜類, 根類))

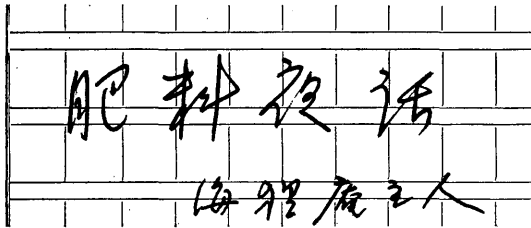
- 1 非販売農家には野菜作付なし農家を含む
2 種類別には重複計上がある

一方，縮小したいと答えた農家は10%にも満たないが縮小したい野菜では，葉茎菜類が47%と最も多くなっている。

施設栽培農家の拡大したい野菜は，やはり施設野菜が極端に高く91%になっている。

また縮小したいものでも施設野菜で60%になっているが，これは労力不足の影響が反映しているらしい。

野菜を販売していないか，栽培していない農家については，拡大したい野菜として露地栽培の果菜類（43%）と葉茎菜類（36%）があり，高度の技術と，労力を要する施設栽培野菜は僅か12%に過ぎない。



この機会に

じっくり反省してみたらどうか

いよう暫らく…。何回となく訪ねて呉れたらしいが、留守で失礼した。ちょうど婚礼やら病人やらで…。まあ許して呉れ給え。

不順勝ちの天候も、さすがに彼岸を過ぎると、だいぶ春めいて、今日などは雲一つない上天気。せっかく俗塵を避けての客来とあって、太陽も気を使うて呉れたのかも知れん。

家も庭も小そうて狭いところじゃが、環境の美しさは格別。いっそのこと、食卓を庭に移しての小宴も一興じゃろう。何？飲んだら原稿が書けんと…。？放っとけ、放っとけ。そう商売意識を出さんで、田園の春を満喫して行き給え。

しかし、せっかくのお客様にお土産が無うては失礼に当らう。酒の肴になるかどうか判らんが、儂(わし)の話をききながら、一盃やり給え。

さっき君が云うておったように、お互い気になるのは、当面の農業環境の動向じゃろう。これらについては、時間があつたら、また後で話すとして、ここで提言したいことが一つある。

というて、格別むずかしいことではない。直接にせよ、間接にせよ、およそ農業に関係する者は、官にあると野にあるとを問わず、この際、これまでやってきた仕事などについて、じっくり反省したらどうか…と云うことじゃ。

アハ…。案の定、[△]つまらんことを…。と云うような顔つきをしとるが…、これは君が、そう軽るく見る以上に大事なことじゃと思うがなあ。

なるほど、当面の農業環境はいかにも悪い。悪いのは事実じゃが、これは、環境の悪化というよりは、むしろ各人が見とおしを付けかねて、疑心暗鬼しとるのではないか知らん？

お上ではせつせと[△]農業政策[△]に関する文章を作りはするが、とうてい現実の事態には追いつけ

ず、このところ、やや自信喪失気味のようなじゃ。そして、その作文のお蔭で、生産農家や関係業界がウロチョロさせられておる。

[△]すくなくとも52年度における農家の年間総収入は、1戸当たり200万円程度、とし、内地における経営規模は、[△]水田農業[△]にあっては4ha、酪農経営にあっては乳牛20頭程度、を目標とし、

[△]これに必要な各種生産資材を安定的に供給することが必要である。と云うたところで、農産物を生産するのは農家の諸君、肥料や農薬などの資材を生産供給するのは、それぞれのメーカーではあつても、決して作文する人達ではないよ。

何？今日はえらくご気嫌ななめじゃと？そう、アルコールが入ったせいかも知らんが、そればかりではないよ。[△]総合農政[△]の基本を米作の生産調整において、酪農や果樹、園芸部門への転作を勧奨する以上、それだけの裏付けがのうては困まるのじゃが、たとえば、[△]そうやたらに野菜作[△]に転換されても、いたずらに供給過剰を来たし、生産者価格の低落を来たす。から、[△]やたらに野菜作[△]に転換されては困まる。と新聞誌上に報道されておったように思うが、どうやらあれはウソではないらしいなあ。

こういうことでは致し方がないよ。と云うて、儂は何も為政者だけに反省を求めるつもりはない。農家諸君は農家諸君の立場で、また関係業界は関係業界それぞれの立場で、じっくり情勢を分析するなり、計画をねり直すなど、いろいろやるべきことがあるように考えとるのじゃが、君はどう思うかね？

待望される

考える農家の出現

問題を具体的に取り扱えば、もっと判りやすくなるじゃろうが、それでは儂の考えはハッキリ打ち出せても、アト味が悪くなるろうとも考えられるので、この問題はこのくらいにして、話をかえて、[△]これからの日本経済と農業[△]について、ちょっと触れておこう。

先日、あるところで、農業技術研究所の並木正吉先生の講演を拝聴した。その講演の終り近くで、並木先生は[△]日本経済と農業の在り方[△]。というような意味で、大変有益な話をされたので、その話の概要をきかそう。

わが国の経済は、近年驚異的な発展をとげており、貿易外収支(観光収入、運賃収入などを含む)と、一般経常収支を含めると、45年度末には25億ドルの総合黒字が予想されそうだと云われる。

では、これからの日本経済をどうして伸ばして行かねばならないかと云うと、遺憾ながら日本には目ばしい工業資源が殆んど見当らん。そこで経済を高度に発展させようと思えば、何をおいても必要資源の輸入を増やし、これらを加工して輸出しなければならぬ。これは常識じゃがね。

さて然らば、1960年代の10年間の日本の累積国民総生産はどのくらいかというところ、9,000億ドル。

ところが、1970年代の10年間には、日本の累計国民総生産が一体どのくらいになるかというところ、なんと4兆ドルになると予想されるのじゃそうなる。1ドル360円として換算すると1,765兆円という巨額になる。

これに対して、昨年1年間における「世界の国民総生産額」は…と云うと、これは2兆億ドルにしか過ぎん。あれこれ比較してみると、日本の経済実力がどの程度かということが判ろうという。あまり物には動ぜん儂じゃが、この事実にはいささか恐れ入るとよ。

ただ、並木先生も云われておったように、最近国際間における日本の評判はどれも芳しくない。何かと云うたら、君も知っとる例のエコノミカル・アニマル観じゃ。

経済の繁栄大いに結構、しかしながら、国際社会は、もちつもたれつ、自分だけ良ければそれでええという訳で、我がもの顔にまかり通られては、わきの国々から洗い顔もされようし、悪口も叩かれよう。

そこで、これからの日本は、農産物の生産性を高め、できる限り輸出に振り向けなければならぬと、並木先生は云われておった。

これを裏返えすと、これからの「わが国の農産物価格は、これまでのようには引き上げにくくなるだろう」という訳。そして、ここがポイントじゃね。つまり農産物も、他の産業の場合と同じように、生産から、流通の面で強く合理化が要求されるということじゃ。

ちょっと待ち給え。これに関連して気がついたことがある。わが国の施設園芸が盛んなことは君

も知っていよう。

具体的に云うと、42年度の施設園芸面積は、7,200ha(農林省調査)で、オランダの6,500haを抜いて、世界第1位に達したと報告されとるが、では1戸当たり施設規模はどうかというところ、残念ながらわが国の場合は、平均1,000m²だということに、オランダの場合は6,000m²だそうなる。ちよとど日本の場合の6倍にあたり、中にはもつと大規模なものもあるらしい。

総面積においてオランダを抜いても、平均1戸当たり経営面積において、オランダの1/6と云うのではあまり自慢にはならぬ。卒直に云うと、何の彼のと論議してみたところで、経営規模の狭小性と、経営基盤の脆弱性が改善されんことによ、日本農業の将来に期待をかけることは、残念じゃが無理かも知れん。数年前「考える農家」ということが、しきりに云われた時があったが、今日ほど、その「考える農家」出現が要望されておる時はあるまい。

農業経営は今後ますますむずかしさを加えて行こう。しかし、むずかしいのは何も農業に限ったことではないよ。どの産業とでも同じこと。ただ時代のむずかしさに直面するのが、農業が一番おそかったので、その「とまどい」が、大きいと云う訳じゃろう。

まだまだ話したいことがあるが、また次の機会にして、この辺で一つ飲み直しとするか。

あ と が き

寒暖恒ならずというよりも、ことしの春はまだ遠く、拙宅の梅が3月の下旬だというのに、ちよとど見頃というのだから、嗚然とせざるを得ません。そうは云うものの、ひそやかな足どりで春は近づいているようで、晴れた日の天空をご覧なさい、日頃はスモッグによごれている東京の空も、うっとりしているような感じがする時があります。

米の生産調整に伴う減反の割当も、聞くところによると比較的協力ムードで進んでいるというのは結構なこと。しかしながらいわゆる総合農政の浸透に伴い、生産農家は一様に心理的動揺を経験されたと思います。

とにも角にも、「農業は変わる」ということは否定できない成行だと思ふ。経営の基調を、ここに置くべきでしょう。(K生)