

# 農業と科学

1979  
8

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO LTD

## ニンニクのマルチ栽培と CDU化成の肥効

長崎県総合農林試験場  
肥料科・科長

五 島 一 成

### 1. マルチ栽培と露地栽培の比較

長崎県では杓岐を中心に特産作物ニンニクが栽培されている。近年ニンニク栽培でも、畦全面を厚さ0.02mm、巾1.8mの黒色ポリエチレンフィルムで被覆したマルチ栽培が増加している。この栽培法は、冬の間の生育促進、雑草の抑制、収量の増加と早期収穫などをねらいとしている。ニンニクは10月に植付け、翌年5月に収穫するが生育期間が8か月とかなり長いので、施肥には一般に肥効の長い緩効性窒素質肥料が使われている。

試験結果から見たマルチ栽培のメリットは、露地栽培に比べ、生育の初期から茎葉の伸長がよく、地上部重が最大になる時期が10日ほど早く、地下部の肥大も優っていた。これは、マルチ栽培は露地栽培に比べ、栽培期間の土壌水分の変動巾が小さく、土壌水分含量もやや高く推移したためで、特に、地下部肥大期の3月から5月にかけては、2%から3%高かった。

さらに、マルチによる地温の上昇は、10月から翌年2月にかけての冬の間は、1~3℃露地よりも高く、3月から5月にかけては3~4℃高く推移した。このようにマルチにより、土壌水分や地温が、ニンニクの生育にとってかなりいい条件になってくるのが、明らかであった。

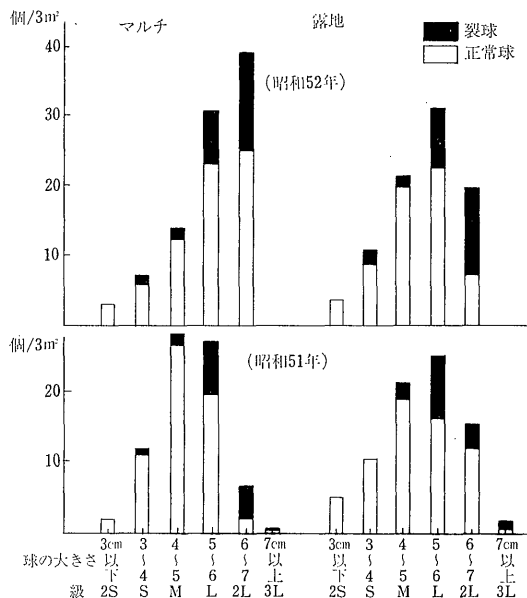
土壌中の無機態窒素は、冬から早春にかけて(12月から翌年3月まで)マルチ栽培が、露地栽培より高く推移しており、施肥した窒素の流亡や損失が少なく、この期間の窒素の供給能が、優れていることがうかがわれた。

以上の諸要因が影響して、収穫時のニンニクの総球重は、マルチにより増加したが、裂球は露地栽培で、やや多くなる傾向がみられた。

ニンニクは鱗片を種子として植付け、これが生長肥大して、鱗片7~8個を含む球根になる。したがって球収量は、植付け株数と球根重によってきまってくる。植付

け株数は、栽植密度が畦巾80~120cmの4条植で株間9~10cmであるから、10a当り約33,000株前後となる。球根1個の平均重を約50gとすれば、球収量は10a当り1.6トンとなるが、普通、欠株率が1割程度だから、10a当り約1.5トンとなる。

図-1 球の大きさ別分布



しかし、ニンニクは球根の肥大が急速に進むと裂球になり易く、裂球は全く商品価値がない。また、球径が5cm以上の球根は、1級品として値が高い。したがって、球径が5cm以上の1級品の割合を多くし、裂球を少なく

＜目 次＞	
§ ニンニクのマルチ栽培とCDU化成の肥効……(1)	長崎県総合農林試験場 肥料科・科長 五島一成
§ レタスの栽培と くみあい ほう菜入り	ジシアン磷硝安加里……(3)
§ 岩手県の夏秋キュウリの現状と 栽培上の問題点……(5)	香川県農業試験場 主任研究員 糸瀬貞義
§ 水田利用再編対策に伴う 麦作とジシアン磷加安……(7)	岩手県江刺農業改良普及所 松岡静彦
	山口県熊毛町農協 指導課長 久行文夫

するのがニンニク栽培の目標となる。マルチ栽培と露地栽培の球収量の大きさ別分布を、図-1に示した。

昭和51年と52年の結果であるが、両年ともマルチにより、球径4~5cmのM級と5~6cmのL級が増加し、かつ、品質がそろってくる。また、裂球もやや少なくなっている。これは、前述のように、施肥窒素の吸収効率がよく、土壤水分条件が安定し、地温が高いことなどが原因であろう。しかし、球が2L級以上となると、裂球が著しく多くなってくる。したがって、マルチ栽培における施肥では、球根の肥大と裂球化の抑制という相反した現象を、どうコントロールするかが重要な課題となる。

2. 施肥窒素の裂球に及ぼす影響

マルチ栽培における球根の肥大に及ぼす、肥料3要素の欠除の影響をみたのが表-1である。

表-1 肥料3要素の欠除の影響  
収量の球径分布 (3m<sup>2</sup>当りの個数)

No.	等級球径 区名	等級球径							7cm 以上	裂球
		2cm 以下	2S 2~3	S 3~4	M 4~5	L 5~6	2L 6~7	7cm 以上		
1	無窒素区	14	29	42	7	2	0	0	0	
2	無りん酸区	1	3	8	22	38	10	0	8	
3	無加里区	3	8	14	27	20	12	1	7	
4	三要素区	1	4	12	16	32	15	2	8	

施用量 (kg/10a) N 15 P 15 K 15  
 供試品種 宅州早生  
 試験区面積 1区3m<sup>2</sup> 3連制  
 うね巾1.2m, 株間10cm, 4条植  
 硫安 過石 硫加

欠除の影響は窒素が最も大きく、無窒素では地下部の肥大が悪く、小球が多かった。なお、茎葉および地下部の窒素含有率は、低く推移した。

りん酸、加里は、窒素より欠除の影響は小さかったが、窒素の施用で裂球が増加した。また、球根中の窒素含有率が高まると裂球が増加する傾向がみられた。この点から、ニンニクのマルチ栽培では、窒素の施肥が重要なポイントになると考えられる。すなわち球根肥大期の地下部の窒素含有率を適度に保つことが、球の肥大を助長し、かつ、裂球化防止につながると思われる。

3. CDU化成の肥効

マルチ栽培における単肥配合と、緩効性窒素質肥料CDU化成との肥効を比較したのが表-2である。

CDU化成の施用は、単肥配合に比べて上もの球重は

表-2 緩効性窒素質肥料と単肥配合の比較  
収量 (a当り)

No.	区 分	上物球量		上物球 個	裂球 個
		kg	kg		
1	単肥配合区	149	118	100	2,200
2	CDU化成区	152	126	107	2,220

施用量 (kg/12a) 単肥配合 硫安, 過石, 硫加  
 CDU化成 CDU-S555  
 N 15 P 15 K (15-15-15)

やや多く、裂球は少ない傾向であった。茎葉および地下部の窒素含有率は、CDU化成が単肥配合より、生育の初期から中期は高く推移したが、球の肥大期には茎葉では差がなくなり、地下部では低くなった。

この原因としては、土壤中の無機態窒素が、CDU化成では単肥配合より低く推移し、特に、施肥直後および球肥大期に低かったことがあげられる。すなわちマルチ下では、窒素の流亡損失は少なく、単肥の施用でも、土壤中の窒素濃度は高く維持され、かつ、土壤水分や地温が高いため、窒素の利用効率は極めて高くなる。

このことが、球肥大期の窒素吸収を促進し、裂球化の要因となるようである。CDU化成施用では、球肥大期の土壤中の窒素濃度の増大がみられず、これが裂球の少ないという好結果をもたらしたと思われる。

このようにCDU化成は、ニンニクのマルチ栽培においては、収量・品質に肥効がみられたが、どの程度の施肥量が適当だろうか。ニンニクの露地栽培における長崎県の施肥基準は、窒素、りん酸、加里それぞれ10a当り15kgであるが、マルチ栽培では

表-3 緩効性窒素質肥料の施肥量の検討

試験区 の 構 成

No.	区 分	施肥量 (kg/10a)			施用肥料
		N	P	K	
1	単肥配合15kg区	15	15	15	硫安、過石、硫加
2	" 10kg区	10	10	10	" " "
3	CDU化成15kg区	15	15	15	CDU-S-555(15-15-15)
4	" 10kg区	10	10	10	"

収 量 (kg/a)

No.	区 名	上もの球重 比 割				裂球
		kg	kg	%	割	
1	単肥配合15kg区	139	142	100	5	60
2	" 10kg区	126	139	98	5	63
3	CDU化成15kg区	152	145	102	5	53
4	" 10kg区	155	147	104	4	60

もっと減らしてもいいのではなからうか。表-3に単肥配合と、CDU化成施用で減肥した場合の影響を示した。上もの球収量は、CDU化成が単肥配合より2~4%多く、裂球はCDU化成が単肥配合よりやや少なかった。更に、CDU化成では、施肥量を10a当り各成分10kgに減肥しても、上もの球収量は15kg施用した場合と差がなかった。

以上の結果から、目標上もの球収量を10a当り1.4~1.5トンとした場合、窒素、りん酸、加里それぞれ10a当り10kgの成分量を、CDU化成で全量元肥施肥すれば充分であると思われる。

## レタスの栽培と

### くみあい ジシアン燐硝安加里 ほう素入り

香川県農業試験場  
主任 研究員

糸 瀬 貞 義

香川県の西部では、大野原町観音寺市を中心に、主として水稲～レタスの作付体系で、例年600ha余りのレタスが栽培されており、主産地としての名声を馳せているが、他の産地と同様多くの困難な問題をかかえている。

施肥の合理化、省力化もその一つで、当試験はその狙いの中でとりあげたものである。

ところで、ジシアン燐硝安加里は、それに含まれるジシアンの硝化抑制作用によって、アンモニア態チッソの硝酸態チッソへの移行をおさえ、肥効を持続させること、両形態のチッソをバランスよく吸収させること、さらに流亡の少ないこと等を特色としているようである。

そこで、当試験では、肥効を知ると同時に、その特色に関連して、若干の考察を試みようとした。しかしながら試験の規模、条件など思うにまかせぬ点があり、ここで発表するのははばかれるような結果となったが、情報の一つとして、みていただければと思うのである。

#### 試験の方法

##### (1) 試験地の土壌

和泉砂岩および花崗岩に由来する沖積土壌で、表土、下層土とも、細小礫に富む壤土である。塩基含量は、第1表にみられるように少ない。

第1表 試験地土壌の理化学性

腐植 %	全窒素 %	塩基置 換容量 m·e	有効態 燐 酸 mg/100g	置換性塩基 mg/100g			孔隙率 %	容積重 g/100ml
				加里	石灰	苦土		
2.2	0.18	10.5	34.9	22.3	194	34	55.0	115.2

##### (2) 試験内容

標準区(普通化成・チッソ10a当り25kg, ジシアン燐硝安加里 S602 減肥区(チッソ20kg), 同標準施用量区(チッソ25kg)の3区2連。

各区とも、全量を元肥として全層に混入施用した。

品種はグレートレイクス54, 畦巾1.5m, 株間25cmの3条植, 施肥(10月24日)後マルチ, 10月25日定植, 収穫は1月29日に行った。

#### 試験結果と考察

##### (1) 生育の概況

生育初期には、区間の差がほとんど認められず、各区とも順調であった。

中期より減肥区(ジシアン燐硝安加里N20kg区)の葉色が、他に比べ若干劣るようみにみられたが、形状の面では差が認められなかった。

##### (2) 収 量

第2表のように、ジシアン燐硝安加里の減肥(N20kg)区は全重が小であったが、これは外葉重が少ないことによるもので、収穫目的物である球重では、差がみられずまた品質としての上物割合にも、差がなかった。

第2表 レタスの収量と品質

No.	区 名	全重 kg/a	外葉重 kg/a	球重 kg/a	品質 上物%
1	標準区(N25kg施用区)	482	252	230	40
2	ジシアン燐硝安加里減肥区(N20kg施用区)	466	234	232	40
3	" " 標準量区(N25kg施用区)	496	243	253	55

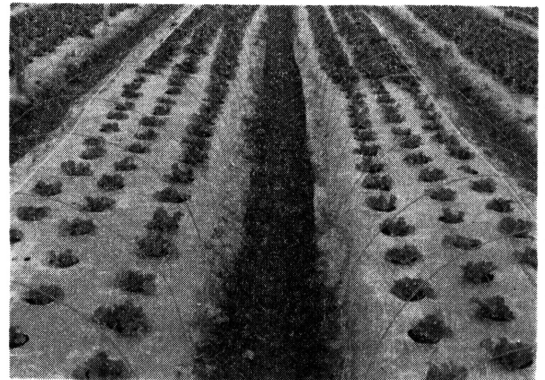
ジシアン燐硝安加里標準量区(N25kg)は、球重が優り、上物割合も大であったが、外葉重は標準区よりやや小であった。

##### (3) 土壌無機窒素の消長

図1にみられるように、アンモニアの量は、ジシアンの両区が明らかに多く、特に同標準量の場合は、前期にそれが大であった。

図2の硝酸態チッソについてみるとジシアン燐硝安加里の減肥(N20kg)区の場合は、22日頃を除いて各時期と

#### 試験初期の状況



も少なく、同標準量の場合は、全期を通じて硝酸態チッソの量が多い目に経過していた。

収穫期前のレタスの状況

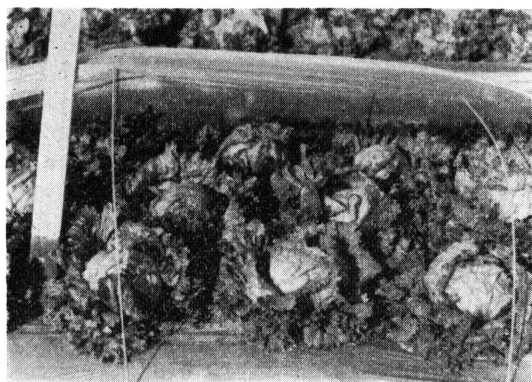


図1 アンモニア態Nの消長

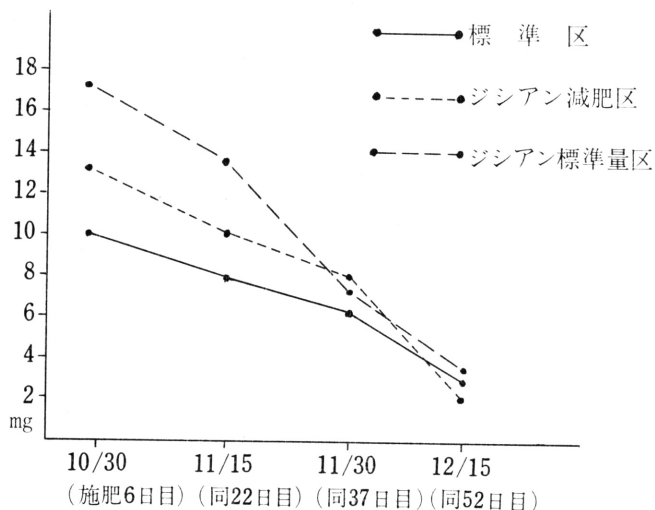
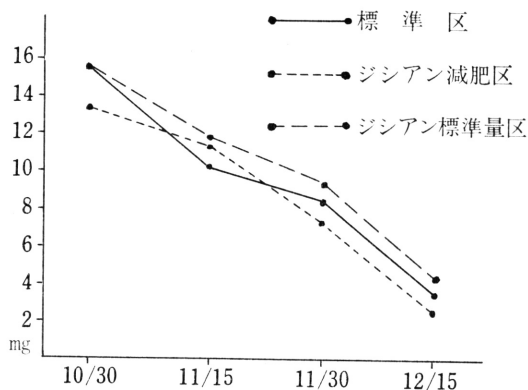


図2 硝酸態Nの消長



増収と上物割合の増大をもたらしたと考えられる。

それらに関して、土壌中のチッソの消長(図1, 図2)をみると、施肥後概ね37日の時点までは、硝化作用抑制によるとみられる、アンモニア態チッソの残存の多いことが知られるが、その後、当該アンモニアがどのように動いたかを考える時、1つには作物への吸収、2つには溶脱流亡、3つには硝酸態チッソへの移行等の要因があげられる。

ところで溶脱流亡については、マルチとトンネル処理の点から、この要因は極めて小さいとみられ、次に硝酸への移行蓄積について考えると、図2の後半に、その蓄積の経過がみられていない。

結局、生育後期のレタスへの吸収利用増とみるのが、妥当のようで、それが標準区をやや上回る結球重、上物割合増につながったと推測されるのである。

ただ、当初にもふれたように、試験の規模、条件の不備から、以上について推測の域を出ないことを、重ねてお断りしておきたい。

(4) 考 察

以上について総括してみると、ジシアン燐硝安加里 S602 のレタスへの施用は、外葉に影響の大きい結球前の肥効が、いくぶん抑制され、結球期にそれがやや大となったようである。

それによって、収量の項でみたように、10%程度の球

あとがき

連日のように30度を越す猛暑も、迷走した11号台風が朝鮮から反転して日本海を東北進すると、たちまち秋の気配が濃くなりました。

農業情勢は内外とも一向にささぬニュースの多い今日この頃ですが、読者の皆様にはますます元気にご活躍のことと存じます。

近いうちに、80年代農業に対する展望が示されることになるだろうと云われております。国際的事情のために農業の志向する方向を曲げざるを得ぬ事態が起る

ことは止むを得ないにしても、それなら、それだけの代案が考えられていなければならない筈ですが、これまでの農業政策展開の跡をたどってみますと、残念ですが必ずしもそのようには行っていないのではないのでしょうか？

「農は国の大本なり」ということは、昔も今も少しも変わっていない筈です。

8月号をお送りします。なお、9月号はコーティング肥料特集として編集致します。(K生)

## 岩手県の夏秋キュウリの現状と

# 栽培上の問題点

岩手県江刺農業改良普及所

松 岡 静 彦

### はじめに

岩手県の夏秋キュウリは、昭和35年頃前沢町で「トキワC系」で栽培されたのが始まりで、「岩手キュウリ」として、京浜市場に出荷されたのは、昭和40年頃、北上市更木町で栽培されたものが出荷されたのが始まりであった。現在では、京浜市場向けの野菜の中で、岩手県を代表する品目となり、京浜市場向けに供されている夏秋キュウリの栽培面積は300余haと推定される。

接木方法は、「よびつぎ」が一般的である。最近「さしつぎ」が行われて来ている。

育苗日数は、30～35日位である。

### (3) 本圃準備

圃場は、耕土深く、排水良好で、灌水できる場所を選ぶようにしている。生産力の高い圃場にするために、有機物の多投に努め、土づくりに努力している。

### (4) 施肥

一般に多肥の傾向にある。有機質肥料を中心に、施肥設計を組んでいる産地が多いが、化学肥料は、元肥に、「CDU燐加安555号」を使用し、追肥には、「燐硝安加里S 646号」が中心に使用されている。

### (5) 定植

植穴に、エチルチオメトン粒剤を施用しアブラムシ防除に努め、また、4月下旬播種の作型ではポリマルチを利用して、地温を確保し活着促進に努めている。

### (6) 整枝、摘芯、摘葉、摘果

主枝は、4～5節での側枝および雌花を早期摘除し、下位節間の短い場合、7節位で摘除している。また、アーチ頂上の30cm手前まで伸びた時点でピンチする。

側枝は、本葉2枚残しピンチ、8～10節以下は2～3果収穫後摘除し、8月下旬で摘芯をやめ放任する。

摘葉は、枯れ葉、病葉を随時行い、老化葉は、定植後

表1 岩手県の夏秋キュウリ指定産地一覧表

指定産地名	指定年月日	区 域
岩手中央	45.10.13	盛岡市、紫波町、矢巾町、都南村、滝沢村
花 北	45.10.13	花巻市、北上市、石鳥谷町、東和町、大迫町
胆 江	47.6.28	江刺市、水沢市、前沢町、胆沢町、金ヶ崎町、衣川村
一 関	48.3.20	一関市、花泉町、平泉町
八 幡 平	48.6.21	葛巻町、西根町、松尾村、岩手町
二 戸	48.6.21	二戸市、一戸町、浄法寺町、安代町
盛岡北部	50.6.19	雫石町、玉山村
三 陸	50.12.19	大船渡市、陸前高田市、住田町、三陸町
陸 中	51.12.15	大東町、藤沢町、千厩町、東山町、室根村、川崎村
和 賀	51.12.15	和賀町、江釣子村、湯田町、沢内村
富 古	52.12.15	富古市、田老町、山田町、新里村、川井村

(岩手県畑作園芸課資料)

県内には、表1の通り11地域に指定産地として指定されており、各産地とも、良品質で、消費者に安心して食べてもらえるキュウリ作りに一生懸命である。以下、一般的な栽培について、記述する。

### 1. 栽培の実際

#### (1) 作型と品種

従来、岩手県の夏秋キュウリは、4月下旬播種、5月下旬定植の作型が中心であった。

最近、収穫期間の延長と、良品質のキュウリ生産のためと、そして、栽培者の作付規模拡大を計ることから、さらに作型が分化していく傾向にある。

#### (2) 育 苗

床土が育苗のポイントとなるが、熟成床土使用を原則としているが、速成床土を利用している栽培者も多い。

図1 岩手県内の夏秋キュウリの作型 (野菜園芸事業推進方針より)

作 型	品種	地 域
4日 5 6 7 8 9 10 ○×●□	銀星	県南地域
○×●□	北星	県中、県南地域
○●□	同上	県北、県中、県南地域
○●□	同上	県中、県南地域
○×●□	同上	三陸沿岸地域
○●□	同上	三陸沿岸地域

凡例 ○播種×接木●定植□マルチ△ハウス○トンネル□収穫

35~40日頃より行い、1回1株当り2~3葉を限度とし、1週間に1回くらいの割合で行う。9月中旬以後は、完全な枯葉、病葉だけを行っている。

草勢維持と安値および市場連休時の出荷調整を兼ねて、曲果、変形果の摘果を行っている。

(7) 病虫害防除

① 黒星病——種子消毒、資材消毒を行うと同時に、トリアジン水和剤、トップジンM、ベンレート水和剤等を茎葉散布。

表3 栽植距離

	畦 巾	条 間	株 間	10a当り株数
接木苗				
1本仕立	220cm	80cm	70cm	952本
2本仕立	220	80	90	740
自根苗				
1本仕立	220	80	60	1,111
2本仕立	220	80	75	889

② 立枯性疫病——冠水しやすい所は、高畦とし、生育中、有機銅水和剤、パンソイル乳剤等の土壌灌注。

③ ペト病、炭そ病——資材消毒を行い同時にジネブ水和剤、ビスダイセン水和剤、ダコニールを茎葉散布。

④ うどんこ病——モレスタン水和剤、ミルカーブ液剤等の茎葉散布。

⑤ 斑点細菌病——種子消毒、資材消毒の徹底と同時に、有機銅水和剤、銅水和剤等の茎葉散布。

⑥ アブラムシ——エチルチオメトン粒剤等の土壌施用、マラソン乳剤、DDVP乳剤等の茎葉散布。

(6) 収 穫

80~120gのキュウリを目標に収穫しているが、中心

表4 キュウリの標準出荷規格

形量区分	1本重量	1本の長さ	選別調整	容器	量目	荷造り方法
L	(g) 120~150 (1箱80本中心)	(cm) 22~24	同一品種で品質形状を揃える。いは落ちに注意する。	ダンボール	10kg	ハンドボクサー止め(底ぶた4ヶ所上ぶた2ヶ所)
※ M	90~120 (1箱108本中心)	20~22				
S	80~90 (1箱126本中心)	18~20				
SS	65~80 (1箱140本中心)	16~18				

表2 施肥設計例 (胆江地区栽培指針より)

肥料名	区分	一般ほ場			肥沃ほ場		
		元 肥		追肥	元 肥		追肥
		深層施肥	全面施肥		深層施肥	全面施肥	
堆 肥		3,000	3,000		3,000	3,000	
乾燥けいふん		100	100		100	100	
苦土入重焼燐		40	40		40	40	
CDU 燐加安555		60	60		20	40	
アズミン石灰		100	100		50	50	
燐硝安加里 S646		—	—	180	—	—	180

成分N46.8 P52.4 K46.8 N37.8 P44.2 K37.8

規格は、M(90~120g)級で、AM規格のものをより多く出荷することが栽培者の目標となる。

収穫は、果実温が低い朝夕の1日2回としているが、低温期に入る9月下旬以降は、1日1回の収穫となる。

2. 今後の方向

(1) 収穫期間の延長と栽培規模の拡大

7月、8月が、岩手キュウリの主流であるが、夏場の収穫期の管理作業および収穫作業が、意外にきつくなるため、栽培規模が拡大されず、産地として、十分な機能を果たせないような規模に縮小されていく傾向にある。

作型の組み合わせにより、個々の栽培規模拡大を計り、同時に、収穫期間の延長を考えてゆく必要がある。

(2) 土作りの徹底

生産の基盤は「土」にある。品質を高め、生産を上げていくためには、小手先だけの技術だけでは、どうにもならない状態になって来ている。

「土」を豊かにすることが、経営を豊かにすることを認識、土作りを押し進める必要がある。

おわりに

黄色のダンボールに入った「岩手キュウリ」が、今後更に消費者に好まれ、岩手キュウリを消費してもらうためには、良品質で、消費者が要求するだけの量を、コンスタントに出荷して行く必要がある。そのために、生産者と関係者との信頼をより一層強くし、目標に向け、微力ながら、私自身も努力して行く覚悟です。

# 水田利用再編対策に伴う

## 麦作とジシアン燐加安

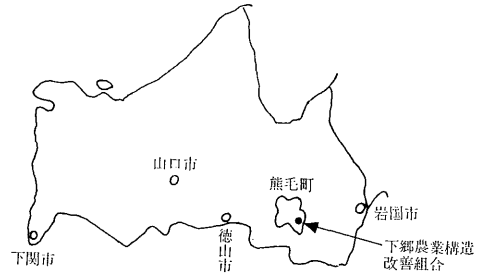
山口県熊毛町農業協同組合  
指 導 課 長

久 行 文 夫

熊毛町は山口県東部、徳山市と岩国市の中間にあり、四方が山に囲まれた緑豊かな町である。面積は71.5km<sup>2</sup>で、東西9km・南北12.5kmで、北部には鶴の渡来地として知られる標高300mの八代盆地があり、中央部は東西に交通網が走り、特に国道2号線の沿線には住宅団地が連なっている。南部の三丘平野・島田川流域は圃場整備が行なわれ、近代農業が展開されている下郷地区がある。昭和43年に第一次農業構造改善事業を導入し、区画整理と用排水分離の圃場整備で一枚が30aの立派な圃場が32haも出来あがっている。機械装備も整い、農協にはライスセンターが設置されるなかで、昭和45年4月に下郷農業構造改善組合が設立された。組合員62名、栽培面積32ha、機械装備はトラクター2台・バインダー2台、田植機2条植2台、コンバイン5台が導入された。近代的な大型機械の使用による作業能率の向上によって、兼業化はますます促進され、いつのまにか農業生産の主体は、ほぼ完全に婦人(主婦)の手に移っていった。

昭和45年この構造改善地区に、主婦を中心とした農作業受託グループが誕生、組合長・機械整備担当が男子で、作業員・オペレーターとも農家の主婦13名で構成され、全員が兼業農家である。昭和45和以降、組合所有の農用機械を使用して水稲中心の受託グループの活動が行なわれ、年ごとに盛んになって熊毛町集団転作に大きな役割を果たしている。熊毛町では水田面積853.5haがあり、平均耕作面積50aであるが、兼業農家ばかり

山口県熊毛町の略図



なので、その殆どが水稲単作であり、圃場整備をした下郷地区においても同じであった。

熊毛町農林業推進協議会では、遊休労力の活用と水田の利用促進を図るとともに、農用機械の稼働時間をふやして投資効率を向上させるため、麦作振興を考え、昭和51年度に県の麦作振興地区の指定を受けた。さっそく下郷地区と隣りの中郷地区を重点にし、集団的に麦作を導入することに成功した。熊毛町の麦作振興の実績は昭和

### 麦作り肥料設計と除草剤使用基準

徳山農業改良普及所熊毛支所 熊毛町農業協同組合

#### 全 層 播

	肥料名	含有成分(%)			施用量(kg)		成分量(kg)			
		N	P	K	元肥	追肥	N	P	K	
例	① ジシアン燐加安464	14	16	14	K 60	(20)	8.4 (11.2)	9.6 (12.8)	8.4 (11.2)	耕起後全面散布
					80					耕起前全面散布
	② 燐加安14号	14	10	13	60	(20)	8.4 (11.2)	6.0 (8.0)	7.8 (10.4)	耕起後全面散布
				20	20			4.0		耕起前全面散布
	消石灰				80				"	

#### 条 播 ・ 定 層 播

	肥料名	含有成分(%)			施用量(kg)		成分量(kg)			
		N	P	K	元肥	追肥	N	P	K	
例	① ジシアン燐加安464	14	16	14	K 40	(20)	5.6 (8.4)	6.4 (9.6)	5.6 (8.4)	耕起前全面散布
					80					"
	② 燐加安14号	14	10	13	40	(20)	5.6 (8.4)	4.0 (6.0)	5.2 (7.8)	"
				20	15			3.0		"
	消石灰				80				"	

#### 除 草 剤 ・ 殺 菌 剤

	薬剤名	10a当り使用量	使用 方 法
			例 除 草 剤
	シマジ	50g	70ℓ~100ℓの水にとき噴霧器で散布 雑草発生前散布、二重散布しないよう注意
	サターンパロア	600~800cc	70ℓ~100ℓの水にとき噴霧器で散布 雑草発生前散布

注：燐加安14号使用の場合はヨウリンを上記のように使用する。  
赤カビ防除は開花期を中心に1~2回散布、石灰硫黄合剤も有効である。

51年が7ha, 52年が45.2ha, 53年が41.6haである。

昭和44年頃から麦は殆ど作付皆無に近い状態であったが、振興策で一気に増反された。52年の栽培面積の1/3・15haを下郷農作業受託グループの15名が取り組み、その中核となったのが女性によるグループで、その行動力をいかんなく発揮した。

下郷農作業受託グループの積極かつ堅実な運営は、構造改善組合員62名の信頼を得、すべてをこの受託グループにまかされた。また農協はこの下郷地区の集団麦作が円滑に進められるよう期間借地斡旋を行ない、町農業委員会の承認を受けた。町農業委員会の行なった借地斡旋事業の53年度実績の13.4haの、実に90%を占めている。

農作業受託グループとしての麦栽培は、昭和52年秋からはじめ、麦作技術の指導を受けながら、品種はビール麦成城17号・53年ダイセンゴールドで、全面全層播・全面耕起条播・簡易定層播などを採用した。農作業は播種・溝掘り・除草剤散布・施肥・収穫と順調に進んだ。グループの麦栽培のための新しい農用機械の利用効率は、大幅に伸びて来た。昭和51年から農協に農業機械銀行を設置し、大型機械装備と乾燥調整施設を行ない、1日200俵の麦の処理、除草剤散布の大型スプレヤーは、麦作振興を大きく助けた。

農家の農業所得を増大させるには、栽培面積を拡大してコストを下げるしかない。このためにも、集団化は今後の大きな課題で、このグループの活動が評価されるどころである。昭和53年から打ち出された水田利用再編対策事業は、土地利用を考えての新しい地域農業の展開を期するため、熊本町農林業推進協議会でこの課題に真剣に取り組み、施策として方向を示し、農家所得をおとさないように、集団転作を実施しようと思いついて転作大豆に取り組んだ。農作業受託グループはこれにこたえて、水田利用再編モデル地区として7haの秋大豆を植付け、さらに集団営農用機械施設整備事業も導入した。この事業によって、土壌・土層改良用大型トラクター、パイプロサブソイラー、ライムソー、ドライロー、栽培管理用機械施設として中耕培土機、土揚ロータリー、ビーンハーベスター、大豆選粒機などを導入し、ますます充実した装備をすることが出来た。

水稲・大豆・麦作と土地利用を有機的に結びつけ、農用機械の活用につとめ、期間借地をフルに生かして、このグループの年間作業がつづくことが生産と生活を調和

させることとなり、最新大型農用機を運転する母ちゃん農業が、新しい地域農業経営・地域づくりに、今大きく夢をふくらましている。

**ジシアン燐加安で展示圃、実証圃を設置**

麦栽培技術は古い技術として、我々指導にたずさるものも、暗中模索で技術指導を行なうことになり、麦栽培に適する配合肥料なども各種市販されていて、統一的な技術指導も困難なため、施肥の実証圃・展示圃を設置し、技術指導の指針とするとともに、麦作農家への普及推進のモデル圃場とした。

実証圃は、ジシアン燐加安を一貫して施肥する圃場とジシアン燐加安464を元肥として、塩安および塩化燐安284を追肥として施す方法を取り、栽培法は簡易定層播・全面全層播・全面すき起散播・全面すき起条播・全面全層播等の方法で、実証圃展示圃を設置した。

これらの圃場で得た資料をもとにして、麦作り肥料設計と除草剤散布基準を作成し、栽培農家の指針とした。

**麦・大豆の定着をめざして**

水田利用再編対策は、下郷構造改善農作業受託グループをモデルとして、麦・大豆の定着を集団的に進めて行き、さけて通れない減反政策を、農家所得の減収を少しでも補うためには、特定作物の作付奨励と、集団による計画加算額が付されるよう、集団的まとまりのある転作指導を行なうこととし、関係機関が役割の分担を明らかにして、密接な連携をとりながらそれぞれの責任を果し農家の信頼と意欲を高めるよう今後も努力したい。

**実証圃設置調査結果**

項目	担当農家	A	B	C	D	E
設置面積		18a	26a	10a	10a	17a
栽培法		簡易定層播	全面全層播	全面裂起散播	全面裂起条播	全面全層播
品種		成城17号	成城17号	成城17号	成城17号	富士2条
播種月日		11月28日	11月30日	12月21日	11月21日	12月5日
播種量		10kg/10a	13kg/10a	12kg/10a	9kg/10a	15kg/10a
除草剤散布		グラモキソン サタンパーロ乳	サタンパーロ乳	サタンパーロ乳	サタンパーロ乳	サタンパーロ乳
ジシアン 元肥燐加安464		60kg/10a	60kg/10a	60kg/10a	60kg/10a	60kg/10a
追肥	品目	ジシアン燐加安464	ジシアン燐加安464	塩安	ジシアン燐加安464	塩加燐安284
	施肥量	20kg/10a	20kg/10a	10kg/10a	20kg/10a	40kg/10a
追肥月日		2月27日	2月25日	2月17日	2月27日	2月28日

**生育状況**

項目	担当農家	A	B	C	D	E
稈長		118.5	114.4	110.0	115.4	95.5
穂長		7.2	6.59	6.67	7.72	5.74
莖数(1m <sup>2</sup> 当り)		476	480	605	652	560

注：稈長・穂長は20株調査の平均、莖数は3m<sup>2</sup>調査の平均

**収量調査**

項目	担当農家	A	B	C	D	E
3.3m <sup>2</sup> 当り		1,372g	1,471g	1,372g	1,867g	706g
10a換算		411.8kg	441.5kg	411.8kg	560.3kg	211.0kg