

## 農林大臣賞（第5回全国豆類経営共励会）に輝いた

## 私の大豆栽培と施肥対策

長野県南安曇郡穂高町・有明農業協同組合  
経 済 部 生 産 課 長

曾 山 稻 生

稲作を主軸とするわが国農業はいま大揺れにゆれている。水稲減反強化、大豆、小麦、飼料作物への転作奨励は、わが国が当面採り得る最も次善の対策なのであろう。ただ衝撃が余りに大き過ぎるため、稲作以外は「農業白書」などにも、比較的さらりと書き流され勝ちの傾向が見受けられるが、大豆、小麦、飼料作物関係の生産農家の中には、それこそ身体を張って栽培と取組み、美事な実績をあげられている方が少なくない。

ここにご紹介する曾山稲生さんは、これら貴重な篤志家の一人で、地元の長野県穂高町・有明農業協同組合で、農業生産技術の指導、普及に当たられるとともに、同郡三郷村において水稲1.5ha、大豆0.45ha（県奨励種ミズズ0.20ha、エンレイ0.25ha）、野菜0.10ha計2.05haを経営され、大豆栽培歴6年に及ぶ兼業農家だが、これまで馬鈴薯、スイートコーン、メロンを栽培していた畑作を、49年から大豆に切りかえ、以後今日まで大豆連作に打ち込んで来られた。

その結果、昨年出品された「第5回全国豆類経営改善共励会」（農林省・全中共催）において、はしなくも農林大臣賞の栄誉が曾山さんの頭上に輝いた。

元来、三郷村は北アルプスを背景に、上高地から流れる梓川と槍ヶ岳を源流とする高瀬川の中州に存在する「あづみ平」南端に位置する標高650～850mの準高冷地帯（そ菜、果樹園芸を主体とする中信平総合開発地帯でもある。）で、昼夜の温度較差があり、火山灰土で礫を含む常習干ばつ地帯だが、大豆栽培も盛んな所である。こういう地帯に在住しつつ、連日、農協を中心に地域農業の指導、普及に当たられたかたわら、大豆の10a当たり収量を49年320kg、50年350kg、51年431.5kg、52年414.2kgと着実に引上げてきた曾山さんの真摯な努力と研さん。曾山さんの頭上に輝いた農林大臣賞授与の最大の理由は、恐らくこれらに対する総合的評価であろう。（編集部）

## どんな技術でも、実行しなければ

## 大豆増産にはつながらない

大豆は10a当たり、せいぜい120～180kg、しかもなかなか向上しない。これでは1俵3,500円の生産奨励金が出ても、農家に魅力ある作物とは云えない。ではこれ以上は高望みかという、適切な肥培管理をしさえすれば一般の3倍前後の収量をあげることは可能で、畑作穀物として大豆は割りの良い作物です。

われわれの食生活にとって唯一不可欠の植物性蛋白であり、またエネルギー・脂肪資源として、大豆はまた、今後の成長作物でもある。ただ大豆と取組むというからには、これまでの栽培法を根底から見直さなければ、ダメだということを申し上げたい。

まず、これまでやってきたような「捨作り」を止め、それこそ初めて新しい作物を作るような謙虚な気持ちで取り組むことである。

そういう気持ちで、大豆は一体どのくらい穫れるか？、土作りをして行ったら連作はどこまで可能だろうかを考えてみる。

もちろん、多収技術は、基本的なものと同応用的なものゝほか、過去の多収論とも参考に取組むことを怠っ

てはいけない。要するに、良い技術だと思ったら、先輩に当たるもよし、専門家の門を叩くも良い。自分に合うように消化し、実行することが大切である。どんな良い技術であっても、知っているだけで実行しなければ、生産（増産）に結びつかないからである。

では、どうすれば大豆の増収につながるのか？またその主ポイントは何か？について、次に申し上げるが、その前に「適性品種」の選定について触れておきたい。

作目の何たるを問わず、適正品種を選定することは、確かにポイントの1つではあるが、これはいわゆる適地適作という立場から当然のことで、気象条件、耐病性、多収性、前後作との関係など、要するに耕作地の生産環境から割出して、耕作者自から選定すべきものである。

私は、それが持つ特性や、好み、或は馴れというようなことから、エンレイ、ネマシラズ、フジミジロ、ミス

## 美 事 に 生 育 し た 大 豆



ズ、シロメユタカなどの県奨励種の中から、私なりの判断でエンレイとミスズを選んでいる訳である。

**大豆栽培と増収の決め手**

**第1ポイントは、土作りと木作り**

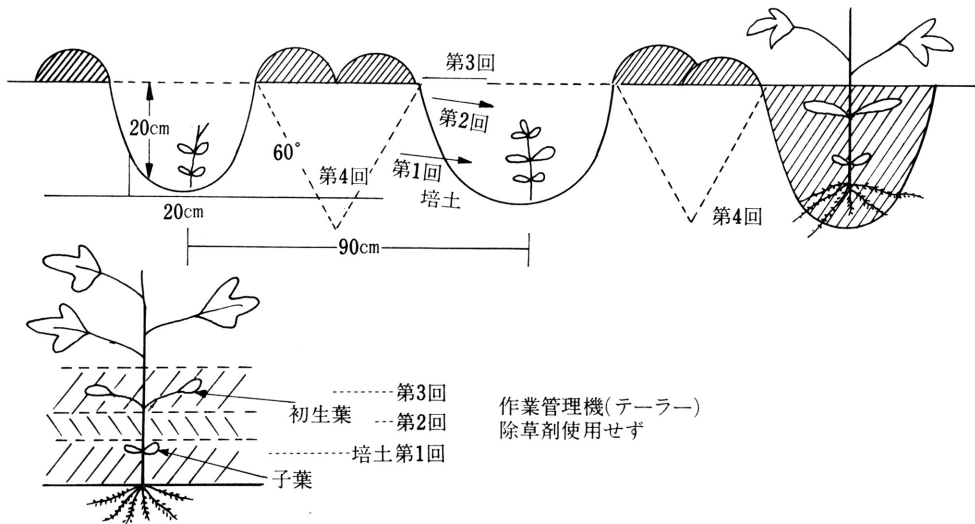
それでは、大豆栽培と増収の決め手についての、私の考えを申し上げます。

その第1ポイントは土作りと木作りだと思います。土作り(地力の増進)は、何も大豆だけに限ったことではないが、大豆にあっては特に必要で、冬期の深耕(28cm~30cm、溝漕機使用)、或は養豚副産物(尿・堆肥)を10

a当たり3tを投入することで土作りの効果はグッと高まる。また増収を期待するからには、旧来の「捨作り」を止めて、焦点を木作りに置いて、木を大きくしない限り、大豆の増収は望む方が無理である。その基礎となるのが地力の増進であり、深耕であり、有機物の投入である訳である。

木作りについて云えば、開花期(8月2日)にはわれわれの胸部あたり(120cm)くらいまで草丈を伸ばし、葉面積を多くしてやらなければならないし、また大豆は1.5mも根を張るとも云われている。

大豆の深耕・培土増収栽培図



作業管理機(テラー)  
除草剤使用せず

大豆の「木作り」はこんな風に……



大豆は生育するために石灰や苦土が必要で、体を大きくし、増収を図ろうというからには、適正な施肥をして土壌を肥やしておく必要がある。特に大豆は石灰を多量に吸収するため、土壌の酸性化が心配されている。この見地から、酸性改良を目的とするほか、必要養分の補給として必ず石灰や苦土を施さなければならない。

要するに、われわれ畑作農家にとり最も大切なことは土壌管理である。土壌管理の良否如何でわれわれの経営が安定するか、しないかを決定してしまうと云っても過言ではない。こういう意味で土壌を痛めず(酸性化の防止)、出来れば石灰を含む肥料の施用が望まれる。

土作りが何故大切かという、これが連作の可能性に大きく関係があるということである。前述のように、私は49年以後大豆を連作しているが、そのために冬期の深耕(耕土が浅いと根張りが悪

く、干ばつ時に影響がある)に努めるほか、有機物を出来るだけ投入して連作を行っているが、連作障害を防止するため、大豆の跡作にライ麦を播種し(11月~4月)、これをすき込むのも1方法であろう。

大豆栽培にも、肥料は要る

それも、連作を可能にするような……

大豆は根瘤バクテリアによって空気中の窒素を固定し、これを利用するので、窒素肥料は少量施せば良いのだが、われわれ農家は従来から“大豆は施肥しなくても出来る”との認識があり、そのため、無肥料か、或は施すとしてもホンの少量施すだけで大豆を栽培してきたのが一般的であった。しかし、大豆は決して肥料が不要な作物ではなく、むしろ相当量の肥料を吸収する作物であり、このことをよく認識して肥培管理に当たらなければならぬ。なるほど大豆はやせた土地でも育ちはする、と云って肥料をやらなくても良いことではない。

次に各成分別の効果について考えよう。N成分は大豆の生育初期には根瘤バクテリアがないので、この期間は特に必要で、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>は、増収、品質向上に効果的でありまた K<sub>2</sub>O は茎葉を強剛にし、病虫害に対する抵抗性を増し、稔実を良くし、更に倒伏を防止する効果がある。

これらの成分を効果的に施用することが必要であると同時に、技術でもある訳で、適正に肥料を施用することが、増収につながるのです。

作物には、各々適正養分吸収量がある。もちろん、作物の種類、気象、土壌、栽培型、品種、収量等によって必ずしも一定したものではないが、単位収量をあげるに必要な養分吸収量を知ることは、予想収量に対する施肥量を計算する場合の基礎になる。別表は大豆の養分吸収量を示したものだが、大豆の場合、一定の収量をあげるためには、各養分を十分に施用させるとともに、十分吸収させることが必要である。表からも判るように、収量を高めるとすれば、当然かなりの養分が必要になる。たとえばNにしても根瘤バクテリアの作用に期待するとしても、なおまだ十分に供給する必要がある訳である。

大豆の収量100kg当たり吸収量 (kg)

N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO
6.86	1.40	1.83	

次に昭和52年度の大豆施肥例を示します。が、この施肥例で注目されることは、「磷硝安加里 S 604」が3要素の給源になっていることですが、磷硝安加里は硝酸系の肥料として、硫酸根を殆んど含まないので土壌を酸性化しないこと、Nの形態として NO<sub>3</sub>-N が大半を占め、微生物活性に好ましく、石灰や苦土の吸収に効果的な

とのほか、濃度障害を起しにくいことなどが特徴として指摘され更に、磷酸の主成分は磷酸1アンモンと石灰給源である磷硝安加里を含み、加里は吸収され易い硝酸加里を含有していることなど考えると、石灰を供給し、また吸収を促進させるといふ点で、石灰植物と云われる大豆

大豆栽培10a当たり肥料 (52年度) kg

肥料名	施肥量	施肥時期		三要素(%)		
		元肥	追肥	N	P	K
磷硝安加里 S 604	80	60	20	12.8	8.0	11.2
BM重焼燐	40	40			14.0	
アズミン 苦土石灰	200	200				
ソフトシリカ	125	125				
FTE(微量要素)	4	4				
堆きう肥	1t			12.8	22.0	11.2

追肥は本葉4枚の時点

の栽培には適した肥料と云えると思います。

もちろん、磷硝安加里 S 604のほか、磷酸や微量成分の補給としてBM重焼燐、FTEなどのほか、土壌改良資材としてアズミン苦土石灰、ソフトシリカ、堆肥等を施用します。石灰窒素は有機性の窒素肥料として連作障害防止の含みもあって施用する。いずれにせよ、土壌を痛めず、必要成分が効率的に供給され、吸収されるようその目的に最も適合した肥料や資材の選定を誤まらないことを、私は強く大豆栽培農家各位に望みたい。

転作田の所得を、米の生産所得に近づけ

これを上回るためには、どうすべきか

以上のほか、深耕、密植、病虫害防除対策などの各ポイントについて触れなければならないが、紙数の関係もあり省略する。

要するに、耕種基準を守りさえすれば、大豆は必ず10a当たり300kg以上穫れる。これから先は、耕作者各自の学習と実行だけである。

私は、転作田の所得を、米の生産所得に近づけ、或はそれを上回る方法として、冬期遊んでいる水田へ玉葱、苺、麦を積極的に導入し、後作に大豆を入れることを積極的に推進している。

あとがき

明けましておめでとうございます。本年もよろしくご指導のほどお願い致します。

わが国の農業は容易ならざる事態に当面しております。これをどう打開すべきか？編集子は身引締まる思いです。

本号は水稲減反強化に伴う転作対策として、麦類、大豆、飼料作物栽培に関する論稿をまとめてみました。(K生)