

ライムギ「春一番」の緑肥栽培による大根への成果

兵庫県温泉町農業協同組合

営農課 尾崎嘉孝

1 はじめに

当町は兵庫県の西北、浜坂町とともに鳥取県に接した山間地で、標高は400~600m、昼夜の寒暖の差がある準高冷地帯であり、従来より、神戸ビーフの素牛である但馬牛の生産地となっています(図1)。

当地域の大根栽培は地の利を生かし、昭和45年に隣接の美方町で導入されてから急速に普及し、昭和48年には国の野菜指定産地の指定を受け、昭和53年には美方郡で50.2haの産地になりました。

当町の大根の栽培は標高400~500mの開墾畑で夏秋大根を栽培していますが、金肥にたよった栽培となっております。特に、畜産農家との連携による堆肥の投入を勧めていますが、畜産農家からの供給が難しく、化成肥料主体型の栽培となっています。そのため、土づくりの軽視から地力は衰退し、萎黄病など連作障害に悩まされ、開墾畑の大根生産量は図2の通り極端に低下してきました。そこで、土壌消毒、土壌改良資材の施用、耐病性品種の選定など対策を講じてきましたが、連作障害に対する決め手となる最良の策は現地に於いて確立されておられませんでした。

2 土づくりの推進!! 畑に貯蓄を!!

大根の土壌病害対策は、土壌消毒や耐病性品種の導入、また土壌改良資材の施用や深耕による土づくりなど、薬剤防除と耕種的防除を有機的に組み合わせ合わせた総合的な防除対策が必要です。

植物は動物と違い、自ら移動して栄養を求めることが出来ません。根を下ろした所が生長する場所となります。従って、土中に十分な酸素、十分

な孔隙、十分な養分、適当な水分、肥えた有機物の提供などがポイントとなります。以前、土壌消毒の現地試験で良い成績をあげましたが、薬剤、マルチ、灌注機の減価償却など経費は高く普及するに至っていません。

そこで、畑に地力

を貯蓄し、薬剤に頼らない有機農法を確立し、消費者においしい安全な野菜を食べていただくことを目標に、生産・販売を推進しております。

そこで、良質堆肥の投入、パワーデスクによる深耕、有機入り肥料の施用、緑肥作物種子などに対して助成し、土づくりを強力に推進して大根の増収に努めています。また、耕種的防除法の一環として、大根を中心とした輪作体系の組み立てを考えております。なかでも、イネ科→マメ科→

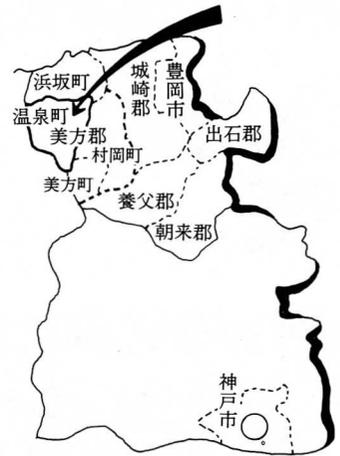


図1 温泉町位置図

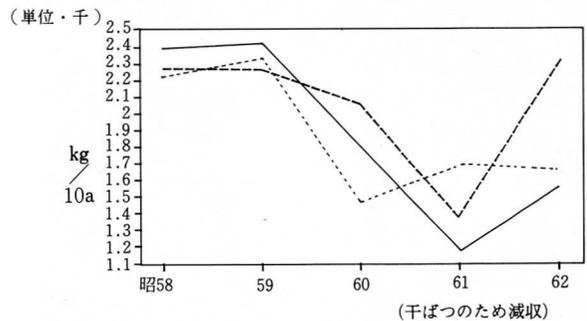


図2 単位収量の推移

イネ科→大根の体系が効果が高いと言われており、土づくりの一環として取り組んでおります。

3 緑肥作物の普及推進

(1) 適品種の選定と導入

当地区は積雪があり、根雪期間が3~4カ月間あ



写真① 「春一番」のすき込み時(5月上~中旬)の状況



写真② すき込み後、1回耕耘後の状況

- ①すき込み後10~14日に耕耘、以後2週間おき。
- ② 養生期間は50~60日とした。



写真③ 「春一番」の雪どけ後の状況…雪腐れは見られない。

ります。そのため、地域にあった適品種の選定、試作をしました。

その結果、雪腐病にはイタリアンライグラス「マンモスイタリアンA」とライムギ「春一番」が強い傾向を示し、収量性、草型、草丈及び耐倒伏性等から、また一方、炭素率(C/N比)をも加味して検討した結果、ライムギ「春一番」が当地域では適品種であると判断し栽培の普及に努めております。

(2) 緑肥作物栽培暦の作成

大根圃場の栽培回転数は1.5回ぐらいです。従って、ライムギのみの栽培では土づくりのための輪作体系が組み立てられないので、ソルガムの導入を考え試作しましたが、播種時期等から失敗しました。

そこで、雪印種苗(株)岡山営業所の協力を得て、図3の「栽培暦」を作成しました。

(3) 緑肥作物導入による大根の調査結果(表1)



写真④ 「春一番」すき込み10日前の状況…草丈150cmくらい



写真⑤ グリーンソルゴのすき込み状況

- ①すき込み時期11月上旬
- ②パワーデスクで深耕を兼ねすき込む。

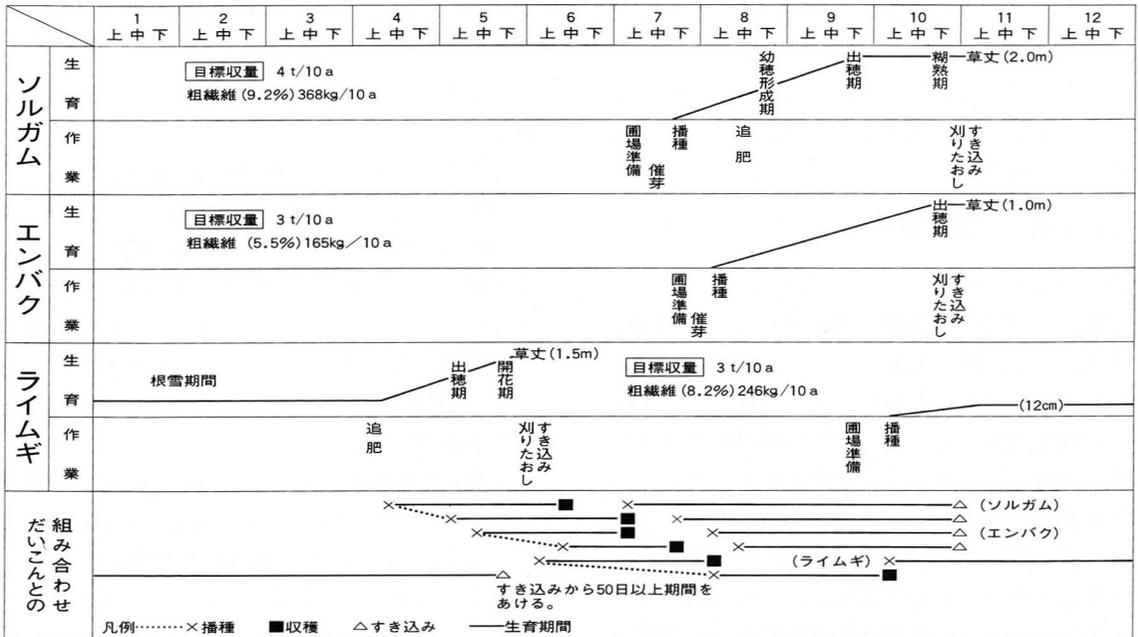


図3 緑肥作物栽培暦

①昭和60年は緑肥作物のすき込みから大根の播種までの期間が30日間と短かったために、緑肥の未分解による窒素の不足によってか、大根の生育が遅れました。

②昭和61年は干ばつにより全体に減収であったが、緑肥区は慣行区に比べて、生育及び根部の肥大が良好でした。

③昭和62年は両区とも根部の肥大はよかったが、その中でも緑肥区が勝り、生育期間は対照区に比べて8日間程度早かった。

④緑肥のすき込みによる土づくりは、萎黄病の若干の軽減を促し、特に、根部の肥大は緑肥区が優れておりました。

⑤緑肥作物による土づくりは、根部の肥大を良



写真⑥ 緑肥区



写真⑦ 慣行区

表1 緑肥作物導入による大根栽培結果

| 項目 | 区分 年度 | 緑肥区 | | | 慣行区 | | |
|--------|----------|------|------|-------|------|------|-------|
| | | 60 | 61 | 62 | 60 | 61 | 62 |
| 全重(g) | | 274 | 723 | 1,370 | 704 | 546 | 1,240 |
| 根重(g) | | 155 | 501 | 880 | 456 | 374 | 840 |
| 根長(cm) | | 29.8 | 41.7 | 29.55 | 36.3 | 36.9 | 29.29 |
| 根径(cm) | | 2.8 | 5.26 | 6.88 | 6.5 | 4.61 | 6.64 |
| 萎黄病(%) | | 40 | 10 | 0 | 20 | 5.0 | 0 |
| 軟腐病(%) | | 10 | 20 | 10 | 0 | 2.5 | 0 |
| す入り(%) | | 30 | 10 | 10 | 10 | 32.5 | 0 |

(注) (1) 調査サンプル数 40本
 (2) 品種 60・61年度 夏みの3号
 62年度 関白

くする反面、圃場の観察から枝根の発生がやや多く、また一方、雨天の多い年には軟腐病の被害が多い傾向にありました。このことから、緑肥作物の土中分解期間の設定など、施用法の検討が必要と思われました。

4 今後の対策と課題……むすびにかえて

(1) 土づくり対策

完熟堆肥の確保が困難な当地域では、緑肥作物のすき込みは、地力の維持、もしくは地力の増進のために有効です。しかし、萎黄病に対しては特効的な効果は認められず、緑肥の施用の仕方が悪い時には逆効果になることも考えられます。特に緑肥作物のすき込みで留意すべきことは、すき込んで大根を播種するまでの期間を50日以上は確保することであり、また一方では、大根の基肥を減量することです。この場合の減量の度合は今後の課題です。

緑肥作物の栽培は理想的には表作とし、大根の栽培を休んで導入するのが望ましいのですが、経営面積が少ない当地域では困難であり、土づくりのために、緑肥作物と大根との輪作体系の上手な

組み立てが必要となってきます。

(2) 輪作体系の組み立て

萎黄病は連作することにより、土壌中の萎黄病菌が増加し発生します。

そこで、大根の栽培を休めばそれなりに発生は少なくなりますが、経営面積が少ない当地域では農家の踏み切りが困難であり、緑肥作物との組み合わせとともに換金作物であるキャベツとの輪作体系を検討中です。しかし、キャベツは当地域では栽培が容易ですが、大根に比べて単価が低いために、農家の取り組み意欲は低く、農家の意識の開発が必要です。

大根産地の維持・拡大を図るためには、大根の栽培に伴う総合的な技術の確立とその普及を図るとともに、農家の熱意と栽培技術を向上するため、組織を一層強化し、農家同志の情報交換を緊密にすることが今後の重要な課題です。

大根産地育成のために取り組んできた状況について報告しましたが、諸先生方の今後のご指導をお願いして事例報告とさせていただきます。

ホウレンソウ栽培の優良事例

——北海道上川郡比布町——

雪印種苗(株)中央研究農場 安達英人

北海道におけるホウレンソウの夏播き栽培は、雨よけハウスの普及によって全道各地で行われていますが、その中心地は札幌、旭川、伊達、函館周辺となっています(図1)。これらの産地の中でも旭川周辺は栽培面積が多く、道内だけでなく道外へのフライト輸送も積極的に行われています。

比布町は上川支庁の中央部に位置し、近隣の旭川市、東神楽町、鷹栖町とともにホウレンソウの産地となっています。比布町でのホウレンソウ栽培は昭和54年以降年々盛んになり、当初は地場市

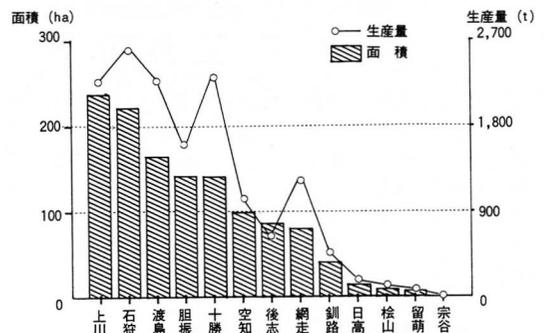


図1 支庁別作付面積・生産量(昭和61年)