

高冷地そ菜の栽培について

大分県農業技術センター

高倉 志能

はじめに

夏秋季ビタミンそ菜の供給基地として発展してきた高冷地そ菜も、気象災害による不作、米転によるアウトサイダーの野菜出廻りで、豊作貧乏の様相を濃くし、出来、不出来いずれも価格は不安定で、農家の収入増に結びつかないのが現状である。

そのうえ過疎化現象、観光ラッシュの前に、ともすれば生産意欲は減退し、中だるみ、沈滞ぎみの、昨今である。しかし、西南暖地ほど夏秋野菜の端境期現象がはげしいので、生鮮葉果菜類の安定した供給の場としての期待も大きいわけである。そこで、高冷地そ菜の安定多収技術上の要点と問題点について若干述べてみよう。

(1) 気象対応について

— 乾湿両面に強い栽培技術を —

高冷地そ菜をささえているプラスの気象条件は、冷涼な気温、とくに昼夜温の開き、すなわち、日温度較差だけである。飯田高原の夏季の平均気温は $17^{\circ}\text{C}\sim 23^{\circ}\text{C}$ 前後で、作物にとって、この冷涼な温度条件こそが最良な生育適温を保っており、高冷地そ菜の品質、味を良くしている宝である。

雨量、風、日照不足はすべてマイナスの働きをしている。雨量は5月下旬から多雨になり、梅雨あけから極端な乾燥がつづき、8月下旬から秋の霖雨期に入り過湿状態がつづく。時によっては1昼夜に、 100mm の降雨(昭和46年8月30日は 420mm を記録)をもたらすことがある。この雨は必らず風を伴い台風も加わって、九州高冷地そ菜の最大のネックとなっている。

日照は年により、また、時期的に過不足がはげしく、水分の蒸発数量も極端に働くので作柄を一層不安定にしている。

以上のことから、九州高冷地の特徴は、猛烈な多雨と同時に干魃が、併存しているということである。したがって、乾湿両面にそなえた防災営農

的な栽培技術の確立が基本命題である。

この考え方に立つ場合、高冷地そ菜の生産は冷涼な気温だけを生かしてガラス室、ハウスなどの施設利用が最も安定しているといえる。しかし、キャベツなど一般露地そ菜は、そうもいかないもので、せめて地下部だけでも守りたいものである。この条件を満足させるものが、高畦マルチング栽培農法である。

このマルチング農法を確立することが、これまでのキャベツ以外の作目、ホーレンソウ、ハクサイ、ニンジン、ダイコンさらに洋菜(セルリー、レタス、パセリー、アスパラガス、カリフラワー)、果菜(トマト、キュウリ、インゲン、エンドウ、イチゴ)にと、分化発展させるための第一条件である。

(2) 土地生産力の向上

— 土づくりとその若返り法 —

高冷地におけるそ菜栽培のポイントは安定した反位収量をあげることに、省力化をはかり、二毛作化の方向で所得の増大を図ることである。安定多収技術条件は土地基盤の整備、土壌改造(土づくり)の上に立って乾湿両面の異状気象に耐える栽培技術を確立することである。省力を図るためには、土地基盤を少なくとも一筆 30a 以上に整備することが必要である。

新墾地開墾にあたっては、出来るなら山成り開墾の方が排水、保水いづれに対しても有効性を発揮する。高冷地帯の土壌は殆んど黒色火山灰土壌でpHが 4.5 前後で燐酸吸収係数は $2,000\sim 3,000$ と非常に高いので、まず、 10a 当り石灰を 300kg 以上と、燐酸を 500kg 以上の多量を深層まで充分入るように全層に施し、土壌改造してから栽培することが必須条件である。

既存の「連作畑」は土壌の老朽化、セキ薄化が進んでいるので、深耕(大型トラクター程度でプラウ耕)を図り、有機質を 10a 当り 2t 以上投入して土壌の若返りを図ることが根本問題である。有機質は堆厩肥が最も理想的であるが、山草の堆肥化、緑肥の栽培も有効である。緑肥についてはライ麦を9月下旬から10月上旬に播種(高標高ほど早まきする)、翌春草丈が $20\sim 30\text{cm}$ 位の時に石灰窒素を撒いてそのまゝすき込むとよい。

以上のような土壌改造と有機質の投入により、

地力を培養することが栽培中の肥効, 耐病性, 乾湿両面に対する抵抗性の前提条件になることを明記したい。

(3) マルチング栽培法

一 高畦と緩効性肥料のポイント

高冷地では春が遅く, 梅雨期を結球開始期と同時にむかえるので, 低温, 過湿が同時にかさなり作柄は不安定となる。低温と過湿状態は酸素不足となり根の発達を極度におさえる。この対策として高畦ポリマルチ栽培を行えば鬼に金棒である。

高畦マルチの効果 (昭和46年8月高原試験場)

試験区	総重	外葉数	葉長	葉巾	球重	球巾	球高
マルチ	2380	11.9	34.2	30.9	1680	19.5	13.2
40cm裸地	1820	10.7	36.7	30.3	1252	18.0	12.2
マルチ	2208	11.4	36.1	31.5	1527	18.9	13.4
25cm裸地	1910	11.6	35.8	29.5	1272	18.6	12.5
マルチ	2107	11.4	34.4	30.8	1473	18.6	12.5
10cm裸地	1865	11.2	33.9	28.2	1276	18.5	12.1

マルチ栽培の利点として次のことがあげられる

- ①定植当初から地温を高める
- ②土壤孔ゲキ量を多くするので酸素不足を守り梅雨期の窒息状態からまぬかれる
- ③肥効が早くあらわれる
- ④肥料の流亡を防ぐ
- ⑤病気にかかりにくい
- ⑥除草しなくてよい
- ⑦収穫期が7~10日早まる

以上のようなプラス面が考えられるが, マルチ栽培は露地栽培に比べ, 塩類濃度が高いので濃度障害を起こす心配がある。したがって施肥にあたっては, 堆肥は完熟堆肥を使うか, むしろ前作に充分施しておき, 熟畑化しておく方が効果がある。

肥料はCDUなどの緩効性の肥料を使い, 露地栽培の3/5に減らした施肥量の半分を堆肥溝に, 残り半を全層施肥する。

この場合, 待ち肥(スターター)として磷酸質肥料を10a当り3kg程度植溝に施しておく。注意点として, 畦は高畦でやゝカマボコ型のアーチ状につくることが大切で, 中央がへこまないよう畦幅を今までの100cmから120cmにし, 株間をやゝつめて10a当り5,000株植にしたい。

マルチは定植の半月前に, 土壤をある程度落着かせてからマルチャーでマルチングする。マルチは, 白の最も薄手の0.01mmがよく, 畦の土壤に密着していることが大切。これは除草効果と土壤水分を有効にするための毛細管現象を良くするために, 守らなければならない。

マルチの色別の種類では白が最もよく, 次に緑黒, シルバーの順で, シルバーは最高最低の温度変化が少なく真夏利用には, 比較的安定している

9月, 10月出しにも, マルチ栽培を採用したいが, 高温障害が問題となるので, 低標高(500~600m)の地帯ではすすめないが, 700m以上の地帯では9月の秋雨から守り, 生育後期の低温結球性の問題から守るため黒マルチをすゝめたい。この場合定植当初は梅雨あけて高温となるので, 断根しない苗を使い, 8月20日まではマルチの上にさらに生草などの敷草をし, 高温障害から守り9月, 10月の低温期にマルチ効果を期待したい。

おわりに

以上九州 高速度そ菜移植機による定植状況

における高冷地そ菜の基本問題について述べてみた。省力が一番問題となっている定植に



ついて, この度, サークル鉄工の研究グループ陣が開発したペーパーポット(紙筒)使用の高速度そ菜移植機を昨年夏以来検討した結果, 1日1ha以上の定植能力をもち, これまでのプランターの欠陥(精度, 収量ともに落ちる)を十分に解決し, キャベツ5t, レタス2.5tの収量があがり実用化に確信をもったことを記して終る。

< 目 次 >

- ※ 高冷地そ菜の栽培について……………(2)
大分県農業技術センター 高倉 志 能
- ※ 花の栽培とケミカル・コントロール……………(4)
宮崎大学農学部 田中 豊 秀
- ※ “群馬特産”を誇る尾島町の大和芋……………(6)
尾島町農協に大竹菅農課長を訪ねて…
- ※ 愛知県の温室団地……………(9)
(CDU 温室配合施用の事例)
愛知県農業総合試験場 山口 久 夫
- ※ 毎年約1億円ずつ売上が増える……………(11)
新富町(宮崎県)農協の野菜栽培
- ※ 47年度本誌既刊総目次……………(15)