

低未利用地における農作物の生産性向上

第1報 立地条件からみた適作物選定

鈴木光喜・畠山順三・高橋英一・田村保男

(秋田県農業試験場)

Improvement of Productivity on Field Crops in Unutilized Field

Part 1. Selection of adaptive crops from
a standpoint of farming conditions

Mitsuyoshi SUZUKI, Junzō HATAKEYAMA,

Eiichi TAKAHASHI and Yasuo TAMURA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

秋田県が昭和42年に実施した未利用地に関する調査によると、67,000 haあり、そのうち30,000 haは農業的に利用可能と見込まれている¹⁾。本研究は標高200~400 m、傾斜度0~20度の未利用地9,972 haを有効に活用して、農業の規模拡大をはかり、経営を有利に進めようとする意図から、未利用地の比較的多く分布している鳥海山麓の南由利原、標高350 mの地域を選定し、昭和51年から5か年の計画で研究を総合的に進めている。試験は後述する地域のやや冷涼気象を有利に活用できる基幹作物の選定に重点を置くとともに、補充作物、すなわち、土地利用の補充作物、地力維持の補充作物等の作期と収量との解明も含めて昭和51年の低温年、52年の高温年と2か年にわたって実施した結果を取りまとめて報告する。

2 地域の気象概況

試験地から約3 km離れ、標高340 mの仁賀保町冬師で観測した資料²⁾に基づいて、栽培期間の気象を秋田市との比較で検討すると次のようである。1) 昭和49~52年の3か年間の平均気温からみると冬師は1.5~1.6℃低い。2) 気温の日較差を昭和52年についてみると秋田市の8.4℃に対し、それより2.9℃ほど大きい。3) 積算気温を昭和51、52年で比較すると、秋田市はそれぞれ3,590、3,700℃に対し、冬師はそれより336、395℃低く、秋田市の92~91%に当たっている。以上のことから気温は秋田市より明らかに低く、作物の品質に関係の深い気温の日較差は大きいなど、高冷地の特色が認められる。

3 試験方法

試験地の場所：由利郡由利町西沢字南由利原、標高350 m。

地形・土性：鳥海山麓火山泥流、腐植を含む埴土。

表1 供試作物の目標収穫期と播種期

項目 作物名	品種名	目標 収穫期	播種期(月日)		
			早	中	晩
白 菜	スプリンター	8 下	6.16	6.27	7. 6
キャベツ	デリシャス	8 中	4.11 (5.26)	4.22 (6. 7)	5. 2 (6.16)
レタス	ミカドレックス	8上 ~下	5.17 (6.16)	5.27 (6.27)	6. 6 (7. 6)
スイートコーン	ハニーバンダム	8 下	5.16	5.26	6. 7
大 豆	ライデン		5.26	6. 7	
ばれいしょ	男 爵		4.30	5.16	
人 参	新黒田5寸		6. 7	6.16	6.27
ラ イ 麦	ベトクザー		9. 2	9.17	9.27

注。()内は定植期。

耕種法は当場の標準に準じた。

4 試験結果と考察

2・3の作物については、県内の端境期からみた目標収穫期を設定して、それに接近させるため、数回にわたって播種し、得られた結果を図1に示した。これらの結果から各作物の生育特性を要約すると次のようである。

白菜：播種期を6月16日から7月19日の範囲では、早播の6月16日、晩播の7月19日は乾燥に遭遇して発芽不良となったが、6月27日~7月8日の播種期では発芽も良好であり、収量は51年3.4~4.3 t、52年5.2~5.7 tと年次変動はみられたものの安定した生育相を示した。生育日数の年次変動は小さいが、播種期によって異なる。すなわち、早播で約70日、遅播は62日であった。一方、高温に伴って発生しやすい軟腐病、ウイルス病等の発生は少なく、安定した生産が期待される。

レタス(ミカドレックス)：育苗日数を約30日とし、定植時期6月17日から7月8日の範囲で収量をみると、6

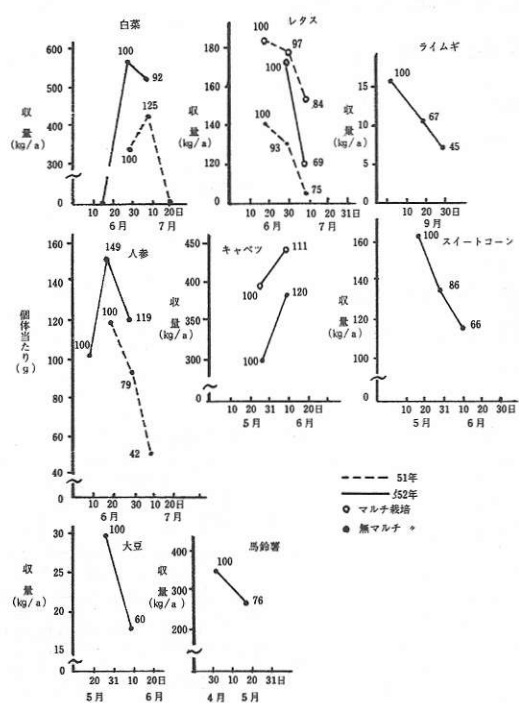


図1 播種期(定植期)と収量との関係

月28日までは高い。しかし、7月8日は低収であるが価格上有利であった。定植後収穫までの日数は51年が約48日、52年は42日であり、年次による変動は比較的大きい。一方、マルチ栽培と生育との関係を見ると51年の低温年では、生育期間が4〜8日早まり、増収率は29〜46%であった。また、土壌の特性からくる降雨による土のはね上がり防止がなされ、マルチの使用は栽培上重要と認めた。

キャベツ(デリシャス)：育苗日数を45日とし、定植期と収量との関係を見ると、5月24日の早植えよりも6月7日が増収している。マルチ栽培の効果は14〜33%で、早期定植条件で高い。

人参(新黒田5寸)：6月7日から7月8日の範囲で検討したが、6月16日ごろを最高収量として、その前後で減収している。特に、低温年の7月上旬播きは根の肥大が著しく抑制される。一方、6月7日以前の播種は抽苔を招くようである。

大豆(ライデン)：大豆の栽培土を覆土時に用いたこともあって、根粒着生は著しく良好であった。早播は生育量、莢数は明らかに多く29.7 kg/aの収量を示したが、6月7日播きは低収であった。しかし、百粒重は特徴的に重かった。

ばれいしょ(男爵)：4月30日の早植えで300 kg/aの収量を得たが、5月15日の遅植えは早植えの76%で、低収要因は塊茎肥大の抑制にあった。

スイートコーン(ハニーパンダム)：5月16日の早播で収量多く、遅播ほど生育量は小さく、雌穂重は軽い。そして、雌穂先端の不稔発生も明らかに多く認められる。

ライムギ(ベトクザー)：9月2日の早播で収量多く、播種期の遅れで著しく減収する。播種適期は9月2日ごろとみられ、晩限は9月17日ごろであろう。平坦な県中央部の播種適期より約20日ほど早い。なお、積雪期間の長いことから紅色雪腐病、野ねずみ等懸念される。

5 ま と め

供試作物の作期は表2の通りである。又、栽培上の位置づけを次のようににした。

○基幹的作物：白菜、レタス

○補充的作物：

土地利用の補充作物：人参、キャベツ、大豆、ばれいしょ、スイートコーン

地力維持の補充作物：ライムギ、スイートコーン

上記の基幹的作物とみられる白菜の収穫期は9月上〜中旬、レタスは8月上〜下旬であり、いずれも県内の端境期に当たり、この作型は今後有利に展開できるものと思われる。一方、ライ麦、スイートコーンは有機物補給と防風上から必要であり、特に寒さに強いライムギは土壌侵蝕防止に有効であろうし、大豆、ばれいしょを輪作体系にとり入れることは、産地維持からも重要と思われる。

表2 これまでに明らかとなった作物ごとの播種期

作物名	播種期(定植)	収穫期	収量*
白菜	6月下旬〜7月上旬	9月上, 中旬	570
レタス	6中〜7上	8上〜下	177
キャベツ	5下〜6上	7中〜8上	439
人参	6下〜中	10上	135
ライムギ	9上	7中〜下	15.9
スイートコーン	5中	8中〜下	163
大豆	5下	10中〜下	29.7
ばれいしょ	4下〜5上	7下〜8上	359

注. *収量は過去2カ年間の最高収量(kg/a)を示す。

引用資料

- 1) 秋田県における未利用地の現状(昭和43年)。
- 2) 東北地方建設局秋田工事事務所観測資料(昭和49〜52年)。