

岩手県における小麦・大豆を基幹とする新体系化技術に関する研究

第15報 県南地域における小麦の安全晩播限界

折坂 光臣・高橋 康利・清原 悦郎*

(岩手県立農業試験場県南分場・*岩手県農産普及課)

Double Cropping System on the Basis of Wheat and Soybean in Iwate Prefecture

15. Late seeding limit of wheat in southern region of Iwate prefecture

Mitsuomi ORISAKA, Yasutoshi TAKAHASHI and Etsurō KIYOHARA*

(Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Agricultural
Production and Extension Section of Iwate-ken Government Office)

1 緒 言

前報(第14報)では小麦の晩播に伴って成熟期が遅れ、収量、品質が低下することを明らかにし、試験地(江刺市)での安全晩播限界は10月20日ころと推定した。これらの結果をもとに本報では小麦・大豆の1年2作体系技術からみた小麦の安全晩播限界の地帯区分を検討したので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試品種 ナンブコムギ・ハチマンコムギ・キタカミコムギ

(2) 供試条件

1)播種期 昭和57年 9月30日, 10月8日, 10月22日
10月30日, 11月9日, 11月20日
12月1日

昭和58年 9月30日, 10月8日, 10月17日
10月31日, 11月11日, 11月22日

2)播種法・播種量 ドリル播き(条間25cm), 0.8kg/a

(3) 作況試験の昭56~昭58年, 3カ年のデータも用いた。

また, 日別平均気温の平年値はメッシュ気候情報システム²⁾のアメダスデータによった。

3 試験結果及び考察

図1に出芽までの日数と気温との関係を示した。平均気温の低下につれて出芽までの日数は指数曲線的に増加した。積算気温でみると播種期にかかわらず約100~120℃の範囲内, 平均110℃で出芽している。

図2に越冬前後の葉数を示した。越冬前の葉数は県南部の播種適期である10月5日ではほぼ6葉を確保しているが, 晩播に伴って葉数が減少し安全晩播限界と推定した10月20日ではほぼ4葉である。一般に強勢な分げつを早期に確保し, 積雪条件下に耐えるため, 越冬前には6~7葉の葉数が必要といわれている。しかし越冬中, 越冬後に発生した分げつでも収量増加に寄与しうる穂になりうること³⁾, 県南部は根雪日数が比較的短く雪腐病の危険も小さいこと, また現実に根雪日数が111日と極端に長かった寒冬の昭

和58年においても, 10月17日播種の越冬前葉数は4.3葉であったにもかかわらず雪腐病の発生はほとんどなく, 収量も450kg/10a相当を達しえた等から, 4葉の越冬前の葉数を確保しうるか否かを1年2作体系における小麦定着の判定規準と考えてもよい。

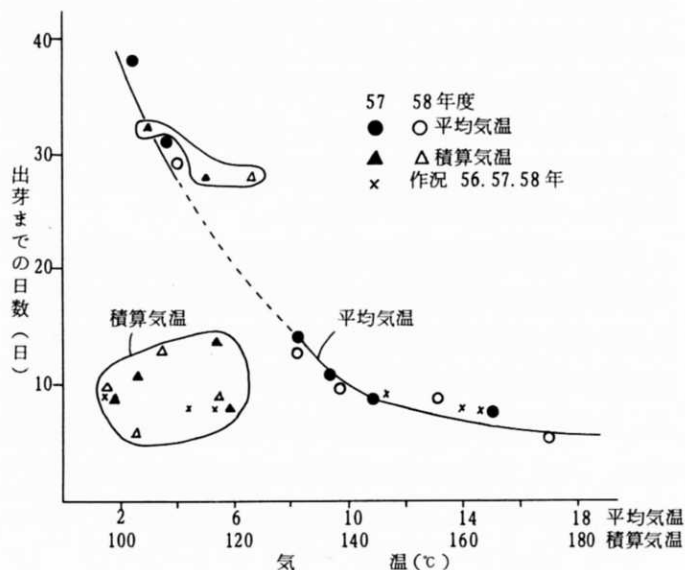


図1 出芽までの日数と気温との関係

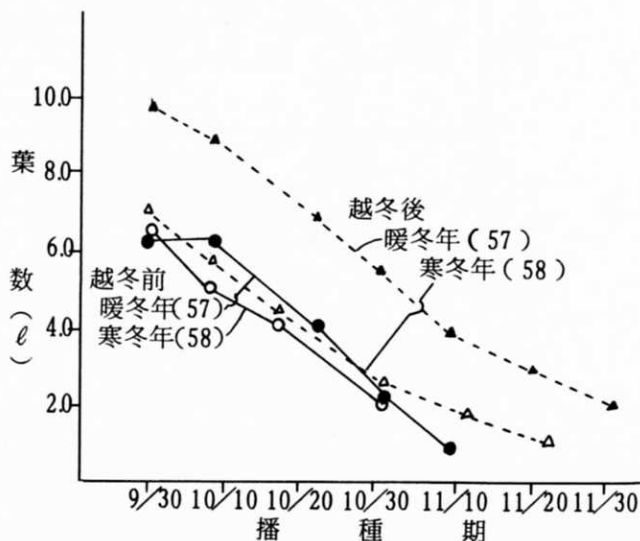


図2 越冬前後の葉数(ナンブコムギ)

小麦の茎葉の最低生育温度は3～4.5℃といわれている¹⁾。そこで出芽から3℃以上の有効積算気温をとり越冬前の葉数との関係を見ると、図3に示したとおり極めて高い正の相関関係にあり、越冬前に4葉を確保するためには出芽から150℃、6葉では250℃の積算気温が必要といえる。

出芽に必要な積算気温、越冬前の必要葉数とそれを得るための有効積算気温を県南部主要地点のアメダスデータの平均気温の平均値から算出し、地点毎の安全晩播限界を算定した。すなわち、茎葉が生育停止する3℃退行初日を求め、それから逆算して3℃以上の有効積算気温を積算し、150℃に達した日を安全出芽限界日とする。安全出芽限界日から逆算して積算気温(0℃以上)が110℃に達した日

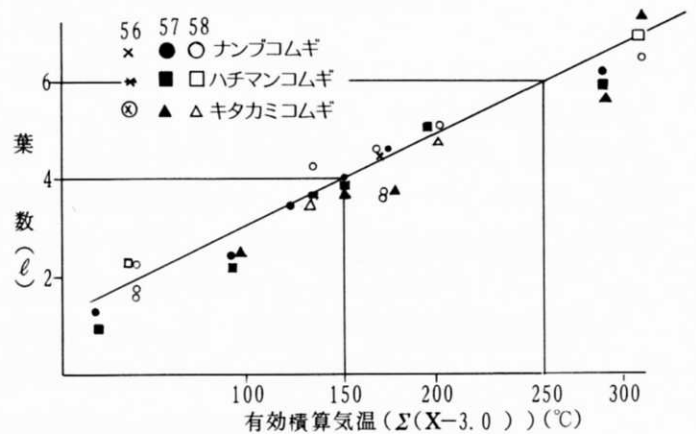


図3 越冬前の葉数と気温との関係

表1 安全晩播限界の算定方法

地 点	平 均 気 温 3℃退行初日 (月・日)	安全出芽限界日 ($\Sigma(X-3) \geq 150$) (月・日)	安全晩播限界日 ($\Sigma X \geq 110$) (月・日)	安 全 出 芽 日 ($\Sigma(X-3) \geq 250$) (月・日)	安全播種期 ($\Sigma X \geq 110$) (月・日)
江 刺	12. 4	10. 26	10. 16	10. 14	10. 6
千 厩	12. 3	10. 25	10. 16	10. 13	10. 4
一 関	12. 7	10. 27	10. 17	10. 16	10. 7
山 田	12. 17	11. 2	10. 23	10. 22	10. 13
釜 石	12. 21	11. 6	10. 27	10. 25	10. 16
大 船 渡	12. 19	11. 4	10. 25	10. 23	10. 14

を安全晩播限界日とする。参考に6葉を確保するための安全出芽日、安全播種期(播種適期)も試算した。

その結果、安全晩播限界が10月16日～17日(第4半旬)と10月23日～27日(第5半旬)の2地帯に区分することができた。安全播種期もそれぞれ10月4日～7日、10月13日～16日であり妥当なものといえる。

そこで、メッシュ気候情報システム²⁾を用い安全晩播限界を各メッシュごとに計算し、その結果を図4に地帯区分として示した。



図4 小麦安全晩播限界の地帯区分

4 摘 要

小麦・大豆の1年2作体系技術からみた小麦の安全晩播限界の地帯区分を検討した。

安定収量を確保するためには越冬前に4葉以上を必要とすること、4葉を確保するためには出芽後3℃以上の有効積算気温で150℃を必要とし、播種から出芽までには110℃の積算気温を必要とすることが明らかになった。

そこで平均気温3℃退行初日から逆算して有効平均気温(3℃以上の温度)を積算し、150℃に達した日を安全出芽限界日とし、安全出芽限界日から逆算して積算気温(0℃以上)が110℃に達した日を安全晩播限界日とする方法を用い、メッシュ気候情報システムにより、県南地域の小麦の安全晩播限界を10月第4半旬と第5半旬の2地帯に区分した。

引 用 文 献

- 1) 平野寿助. 1982. 改訂 新しいムギ栽培. 農文協. p. 46.
- 2) 岩手県農政部. 1985. 岩手県メッシュ気候情報システム利用の手引き.
- 3) 折坂光臣, 高橋康利, 清原悦郎. 1985. 岩手県における小麦・大豆を基幹とする新体系化技術に関する研究. 第14報 小麦晩播に伴う生育・収量の推移. 東北農業研究 37: 163-164.