

障害不稔の調査法と減収尺度について

(農試技術部・県北分場・県南分場)

1. 背景とねらい

本県の中・北部地帯は7月中・下旬の低温出現の確率が高く、障害不稔の発生の危険がある。近年では昭和55・57年および63年は障害不稔の多発により、被害を大きくしている。このように障害不稔が多発した場合の調査法や、それによってどの程度減収するか簡易な尺度が求められている。

一方、岩手統計情報事務所や青森県農業試験場などから不稔歩合と減収率の関係が報告されているが、実状に合わなかったり利用しにくいなど、問題点が多い。

そこで、不稔歩合の調査法および障害不稔により減収した過去の事例をもとに、不稔と減収程度について検討した結果、指標となり得る知見が得られたので、指導上の参考に供する。

2. 技術内容

(1) 不稔歩合等の調査法

- ① 調査の時期 : 出穂開花約2週間以降で、子房の伸長がはっきり確認出来るようになってから行う。
- ② 代表株の抽出 : 圃場から平均的な株(出穂期、穂揃い、穂数、不稔の程度など)を3株以上、根をつけて採取する。
- ③ 代表穂の抽出 : 採取した株毎の穂を、遅れ穂や異常な穂を除いて稈長の長い順にならべる。稈長の長い方から2本、短い方から2本、および中間の稈長のものを2本、株毎に6分解調査穂とする。
- ④ 調査 : この6本の全部の籾数と不稔籾数をかぞえて、株毎の不稔籾数および一穂籾数を算出する。この3株の不稔歩合および一穂籾数の平均を算出する。ただし、異常な株は計算から除外する。

(2) 不稔歩合と減収率の関係

不稔歩合の程度と減収率の関係は右図のとおりである。

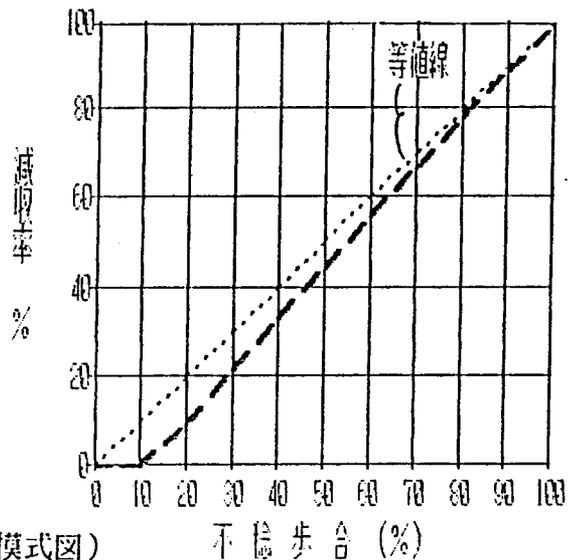


図1 不稔歩合と減収率(模式図)

(3) 減収率の推定式(不稔歩合が15%以上の場合)

$$\text{減収率}(\%) = \text{不稔歩合}(\%) \times 1.120 - 11.753$$

$$n = 90 \quad r = 0.995 \quad \text{寄与率} 99.1\% \quad \text{推定誤差(平均誤差)} = 2.8\%$$

3. 指導上の留意事項

- (1) 減収率の推定式には数%の誤差があるので、それを考慮に入れて利用する。
- (2) また、この推定式は登熟が順調に行われる事を前提としているので、出穂が極端に遅れたり天候不良や病害虫の被害などで、登熟が不良の場合にはあてはまらないので利用しない。
- (3) 同様に、出穂が早くかつ不稔が多発した場合二段穂が出る場合が多いが、この二段穂が登熟するような場合は、誤差が大きくなるので利用しない。
- (4) この推定式は、県内で一般的に栽培されている品種・栽培法では利用できるが、その他の品種や特殊な栽培法では確認されていないので、利用しない。
- (5) 減収率の推定に用いた材料は玄米調製のふるい目が 1.7mm であるので、減収率も 1.7mm を前提としているので、利用の際は注意する。
- (6) この推定式は、単位面積当りの着粒数が極端に多い場合 (50千粒/m²以上) や、少ない場合 (18千粒/m²以下) では適用しない。

4. 参考文献・資料

- 1) 夏作減収推定尺度 (昭和57年3月) 農林水産省経済局統計情報部
- 2) 青森県農業試験場研究報告第11号 (昭和41年3月)
青森県における農業気象環境の解明に関する研究 (概要)

5. 試験結果の概要

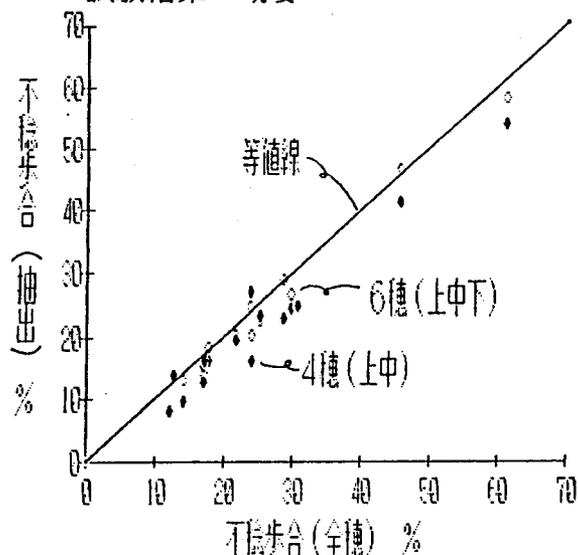


図2 調査穂数と不稔歩合の関係

4穂：稈長の長い方からと短い方から (遅れ穂を除く) 各2穂の計4穂

6穂：上記に稈長の中間の2穂を加えた計6穂

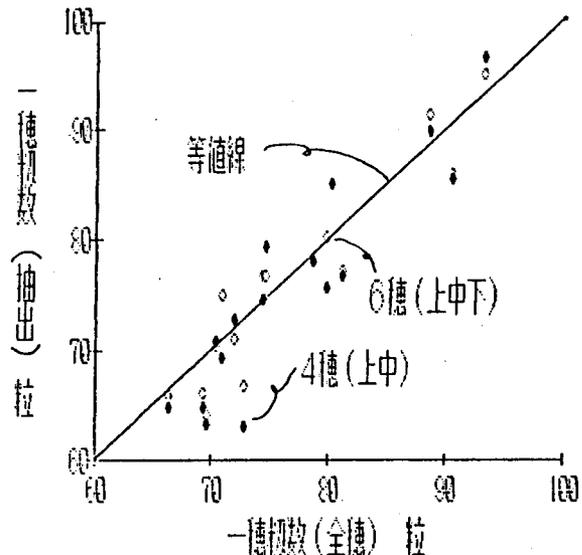


図3 調査穂数と一穂初数の関係

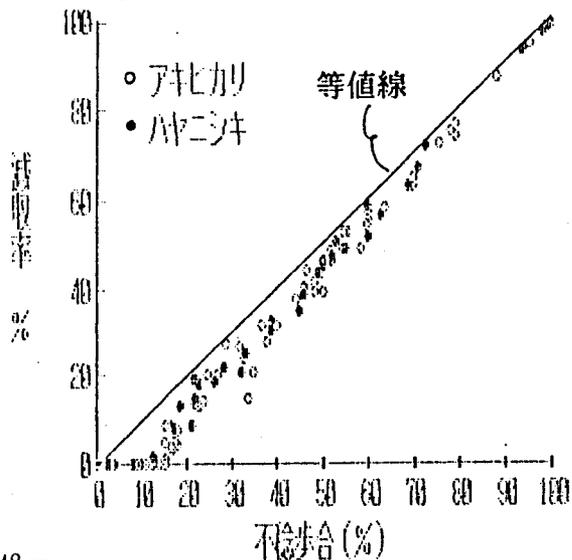


図4 不稔歩合と減収率