

＜研究成果の紹介＞

小麦浅耕栽培における前作稲ワラの影響と窒素増施の効果

三重県農業研究所 循環機能開発研究課

1. 成果の内容

小麦作の担い手農家への集積が進む中で、前作稲ワラの早期すき込み作業が省略され、小麦播種直前に稲ワラをすき込む場面が増えています。これにより、腐熟の不十分な稲ワラが小麦作直前に還元されることとなり、小麦のための基肥窒素が稲ワラの分解に伴って収奪され、窒素が効きにくくなることが想定されます。

また、作業効率の優位性などから小麦浅耕栽培が普及しつつありますが、普通耕栽培に比べて根域が浅く、生育量が抑制される傾向にあります。そこで、播種直前の稲ワラすき込みにおける窒素取込量と小麦の生育収量等への影響、また、窒素増施効果について検討しました。

培養試験から、小麦播種直前に未風化（収穫時）の稲ワラを500kg/10aすき込むとおよそ4kg/10aの窒素が取り込まれると推定されたため、栽培試験では、播種直前に4kg/10aの窒素を増施しました。

稲ワラをすき込むと小麦の追肥前までの生育が低下減少しましたが、窒素増施を行うと、その影響は軽減されました。また、稲ワラすき込みにより、麦稈重、精麦重及び窒素吸収量が減少しましたが、窒素増施により、これらは増加しました。

稲ワラをすき込み、窒素増施を行わない慣行条件では、浅耕栽培では普通耕栽培に比較して麦稈重及び精麦重が低下する傾向にありますが、窒素増施を行うことで、稲ワラの影響を軽減でき、普通耕栽培と同等以上の麦稈重及び精麦重が得られました（図1）。

2. 成果の適用効果と適用範囲

小麦浅耕栽培における生産安定化技術として利用できます。

3. 普及・利用上の留意点

小麦浅耕栽培の耕深は5～7cm、普通耕栽培の耕深は12～15cmです。

栽培試験は、安全のため未風化の稲ワラがすき込まれた場合の最大取込量を想定して行いましたが、水稻収穫後すき込みまでに稲ワラが風化すると窒素取込量は小さくなると推定されることから、増施すべき窒素量は小さくできる可能性があります。

播種直後に強い降雨があると窒素の溶脱が生じるため、透水性の大きな圃場では、石灰窒素を用いる方が良いと考えられます。

小麦播種時期の地温により、稲ワラの窒素取込時期が異なる可能性があります。

（出岡 裕哉）

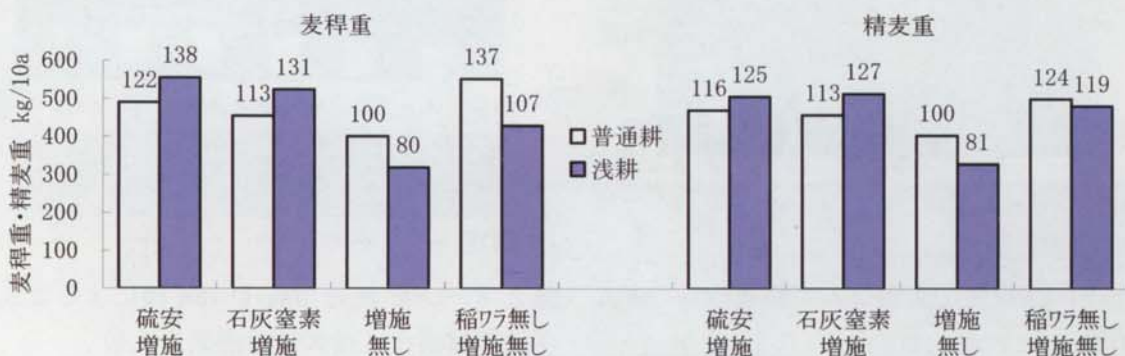


図1 播種直前稲ワラすき込み時の窒素増施が麦稈重及び精麦重に及ぼす影響
（数字は普通耕・増施無しを100とする指数）

○栽培条件 土壤条件:灰色低地土、小麦品種:あやひかり、播種直前耕起時の増施窒素量4.0kg/10a、基肥(化成)窒素量:6.5kg/10a、追肥(硫安)窒素量:2.0kg/10a×2回、稲ワラすき込み・増施分窒素施肥:11/8、耕起・基肥施肥・播種:11/8、追肥1:1/25、追肥2:3/7、収穫:6/4