

コムギの枯れ熟れ症状対策

埼玉県農業技術研究センター

枯れ熟れ症状とは？

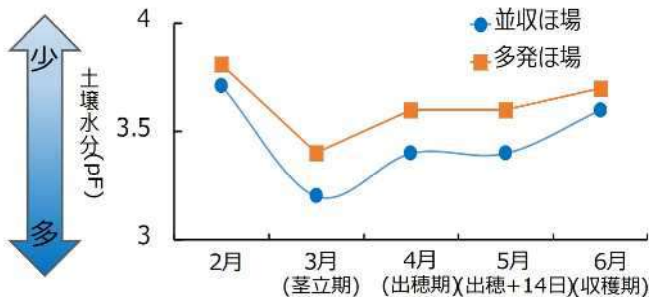
※ 点線の右側が枯れ熟れ部分



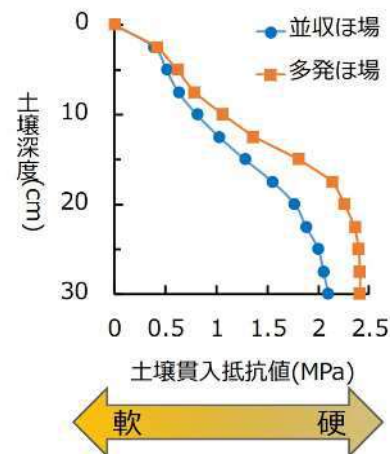
- ・コムギの成熟前に葉が急激に枯れ上がる。
- ・健全なところと比べると生育が劣り収量が低下する。
- ・県内の低収ほ場でよくみられる。

枯れ熟れ症状の判定

- 1 出穂後に高温、乾燥の天気が続く
- 2 成熟期前に穂、茎葉が急激に黄色くなる
- 3 実が細く、収量が少ない
- 4 土壌が乾燥している
- 5 土壌が固い



枯れ熟れ症状がみられた
現地ほ場の土壌水分の推移
(現地ほ場、深さ10~15cm, 2016~2019)



枯れ熟れ症状がみられた
現地ほ場の土壌硬度について
(現地ほ場, 2015~2019)

枯れ熟れ症状かな？と感じたら

枯れ熟れ症状が発生しやすいほ場の4つの判定指標

1 土地情報を入手しましょう

指標1 昔の河川氾濫跡や造成地のほ場は注意！

★ 確認しましょう

- ・ハザードマップポータルサイト (国土交通省)

<http://disaportal.gsi.go.jp/>

- ・治水地形分類図 (国土地理院)

https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/fc_index.html



「枯れ熟れ症状」が散見される旧河川氾濫跡の土壌断面

2 土壌が固く締まっていますか？

指標2 表層から15cm以内に2MPa以上の緻密層がある

★ 調べてみましょう

- ・直径5mm程度のファイバーポールを片手で持ち、地面に垂直に刺しこんで、止まった深さがだいたい2MPaの緻密層です。
- ・1つのほ場で5地点以上、1地点につき3回以上差し込んで中央値をとりましょう。
- ・中央値が15cm以下の場合、要改善です。



3 土壌が乾きすぎていませんか？

指標3 出穂期以降、常に作土層のpF値が3.5以上になる

★ 調べてみましょう

- ・オーガなどで15~20cm程度(耕深より1~2cm深く)の穴を1ほ場につき3か所以上掘ります。30mm程度の降雨後の半日~1日で水がなくなるようだと排水性は良好ですが、乾燥しすぎる可能性もあります。



注) 調査方法は農研機構マニュアルより引用。詳細はマニュアルを参照してください。

4 下層土の石礫・砂が多いですか？

指標4

2, 3層目に石礫が土壌断面に対して20%以上ある
砂は土壌断面に対して85%以上ある

★ 土壌断面を調べてみましょう



土壌断面、赤丸で囲んだところが石礫
(玉井試験場内,2019)



左が土壌断面、右が掘り出された砂
(現地ほ場,2018)

4つの指標がすべて当てはまり、枯れ熟れ症状と判断した時は、次の対策を組み合わせることで収量向上を目指しましょう。

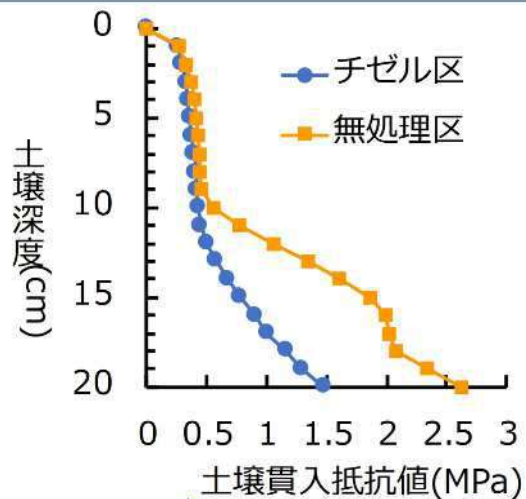
対策1

チゼルプラウ耕による土壌硬度の改善

緻密層の改善にはチゼルプラウに限らず、プラウ耕などによる深耕が効果的です。

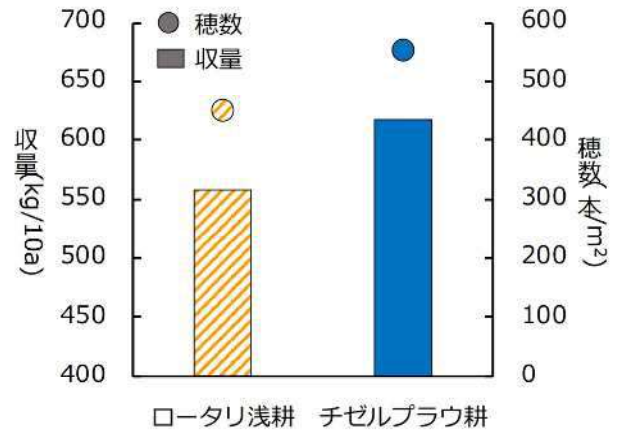


播種前にチゼルプラウで深耕
※チゼルプラウのあとロータリ耕



チゼルプラウ耕の土壌硬度への影響
(玉井試験場内, 2017,2018年)

チゼルプラウ耕により、深くまで土壌が軟らかくなります。



チゼルプラウ耕の収量への影響
(玉井試験場内, 2016, 2018年)
注) 収量、穂数とも5%水準で有意差あり

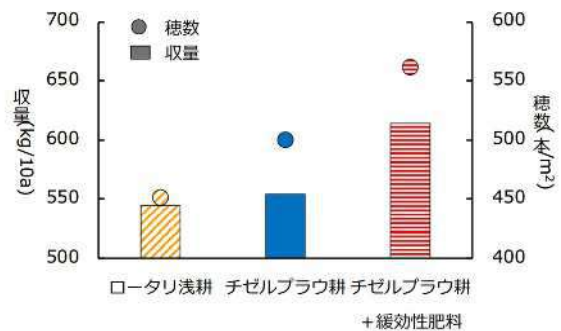
根の張りが良くなり、収量が増加します。

対策2 有機物の施用

堆肥など有機物の施用によって地力・保水力の向上が期待できます。

対策3 緩効性肥料の利用

チゼルプラウ耕で効果が少ない場合（下層に礫があるようなほ場など）、チゼルプラウ耕に緩効性肥料を組み合わせることで収量増が期待できます。



チゼルプラウ耕と緩効性施肥の組み合わせの効果
(玉井試験場内, 2018年播)

問合せ先：埼玉県農業技術研究センター 水田高度利用担当

広範な多収阻害の対策についてはこちら



診断に基づく小麦・大麦の栽培改善技術導入支援マニュアル(総合版) (農研機構)

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/134377.html

本研究は、農林水産省委託プロジェクト研究「多収阻害要因の診断法および対策技術の開発」により実施されました。

令和2年3月作成