

麦作におけるネズミムギの発生実態と防除法

——静岡県中遠地域の事例——

静岡県農林技術研究所栽培技術部 研究主幹 木田揚一

はじめに

静岡県中遠地域では、数年前から水田転作小麦圃場においてネズミムギ（イタリアンライグラス）が侵入・拡大し、収量や品質に多大な影響を及ぼしている。特に、水稲との輪作を行わない固定団地方式で対応している地域、団地では収穫放棄圃場も出現している（図－1，2，3）。

侵入経路は、当初は堆肥から種子が侵入したと考えられていたが、現在は圃場整備時にのり面へ吹き付けたイタリアン種子が、年月が経つにつれて圃場に侵入したと考えられている。

ここでは、静岡県中遠地域の発生実態と現在とられている防除法や検討している防除内容について紹介する。



図－1 ネズミムギ蔓延圃場



図－2 ネズミムギによる小麦の倒伏



図－3 畦畔に蔓延するネズミムギ

いつから、どのように、拡大したのか

中遠地域でネズミムギが問題化し始めたのは平成8年頃と記憶している。平野ら（雑草研究45（別），154-155）の調査によると平成11年には蔓延圃場が見られるようになり、小麦の耕作を中止した転作団地が出現している。このことは、ネズミムギの拡大が極めて早く、一端侵入した場合はなんらかの対策をとらない場合は、大きな被害になることを表している。また、本調査では被害の拡大要因としてコンバイなどの同一機械などの利用による影響を指摘している。筆者は、小麦乾燥調整時に排出される残渣を廃棄した圃場で、翌年ネズミムギが大発生したことを確認しているが、拡大要因として人的要因もあるように思われる。特に、稲作経営の2極分化が進んできた現在、大型農家は「手取り除草」が困難な経営規模になっており、このことも侵入当初に拡大を阻止できない要因の一つと考えられる。

本県でのネズミムギの発消消長

本県のネズミムギの発生の特徴は、長期間にわたることである。今まで調査した結果では、年次、気象条件により多少は異なるが、発生は8月下旬（大豆作）頃から始まり、小麦播種後から3月上旬まで増加し、その後緩慢にはなるが4月上旬までダラダラ発生が続く。これは極めて防除には‘やっかいな’現象である。

中遠地域の転作団地における発生実態

中遠地域の袋井市にある一つの転作団地を平成15年からネズミムギの発生動向を調査継続中であるが、17年麦作における発生動向について述べる。この団地は、63圃場（16ha）からなり、調査は小麦成熟期に表1に示した達観調査基準

で行っている。平成17年の冬期（麦作）には34圃場に麦が作付けされた。麦収穫時のネズミムギの発生程度が甚～多の圃場数割合は、約25%であった。多くが夏期は大豆作か休耕で、大豆作後は増加する傾向であった。

発生程度中～少の圃場数割合は15%であった。その内15年と比較して減少した圃場は、16年の夏期に水稻に転換した圃場であった。

発生程度微～無の圃場数割合は約60%であった。多くは15年と比較して減少した圃場で、16年冬期は休耕、17年夏期に水稻を作付けした圃場であった。

以上の実態から、ネズミムギは夏期に水稻作に転換することが有効な防除手段と考えられる。

表－1 雑草量の達観調査基準

評価ランク	ネズミムギの発生状況
無	なし
微	雑草が部分的に散見
少	雑草が全体に散見
中	麦は見えるが全体に雑草が目立つ
多	雑草により麦が部分的に見えない
甚	雑草により麦が見えない

水稻への転換の有効性

発生実態から、水稻への転換はネズミムギの防除に有効であると考えられるが、それを支持する実験結果を紹介する。なお、詳細は雑草研究51(2),87-90に記載。

【試験方法】

ポリプロピレン＋ポリエステル＋ポリエチレン製不織布袋にカラスムギ種子を各100粒、ネズミムギ種子を各500粒封入し、水管理条件を、常時湛水条件（以下、湛水区）、間断湛水条件（以

下、間断区)、常時畑条件(以下、畑区)とした圃場へ7月6日に埋土した。

種子は埋土後約1週間間隔で回収し、14℃暗条件で培養した。置床後45～83日間定期的に発芽数を計測し、発芽しなかった種子の生死は押しつぶし法で確認した。試験は2反復とした。

【結果】

湛水条件、期間とカラスムギ、ネズミムギ最終発芽率との関係を図-4に示す。

培養期間中に発芽しなかった種子は全て押しつぶし法により死滅と判断された。両草種とも畑区では埋土期間中の発芽率低下は認められなかった。

カラスムギ種子の埋土7日後の発芽率は湛水区と間断区でそれぞれ80%、79%で同等であった、湛水区の発芽率が埋土15日後で0.5%に急激に低下したのに対し、間断区の発芽率の低下は緩慢で、埋土36日後でも37%であった。

ネズミムギ種子の発芽率は湛水区では埋土21日後までは約90%で、29日以降漸減し、埋土36日後に49%、埋土49日後には11%となった。一方間断区では、発芽率の低下は極めて小さく、埋土49日後でも90%発芽した(図-4)。

【考察】

カラスムギ、ネズミムギともに置床期間内に発芽しなかった種子は全て腐敗・死滅していたため、発芽率を生存率と見なすことができる。本実験結果はカラスムギネズミムギ種子の夏期湛水耐性が明らかに異なることを示す。カラスムギ種子は常時湛水条件20日間で99%以上死滅し、既報の結果よりさらに短期間の湛水条件で死滅に至ることが明らかとなった。一方、ネズミムギ種子を約90%死滅させるには50日以上連続した湛水条件を維持する必要がある、間断湛水条件ではほとんど死滅しないことが明らかになった。

ネズミムギが問題となっている静岡県中遠地域は麦跡復元水稻の移植時期は6月中旬であり、本実験期間より気温が低く、加えて代掻きから中干しまでの期間は約35日で、通常栽培と比べて湛水期間が短い。このことを考慮すると、現地の麦跡復元水稻作圃場においてカラスムギ種子はほぼ死滅する一方、ネズミムギ種子の死滅率は50%程度にとどまるおそれがあり、根絶させるには60日程度の湛水期間、あるいは2作以上の水稻作の継続が必要と考えられた。

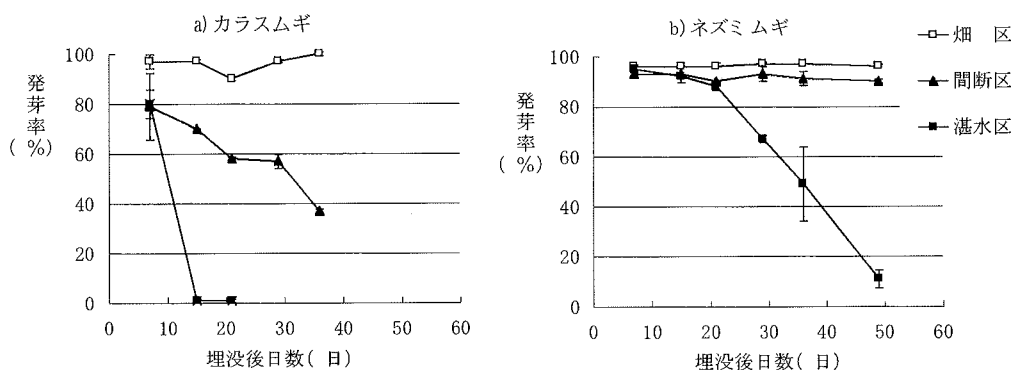


図-4 異なる条件に埋没したカラスムギ、ネズミムギ種子の発芽率の変化

2004年7月6日に種子を埋没した。

記号は2反復の平均値、垂直線は標準偏差を示す。

現地で行われている防除法

【除草剤】 ジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤＋（IPC乳剤）

いままで幾つかの土壌処理剤を試してきたが、現在はジフルフェニカン・トリフルラリン乳剤が普及している。また圃場によっては、IPC乳剤との体系処理を行っている。しかし、除草剤だけでは十分な効果が得られない現在、耕種的防除を含めた総合防除の確立が必要である。

【水稻への転換】

夏期の湛水による効果が明らかになり、2年前から転作要件を満たす範囲内で可能な限り水稻作に転換するようになった。また、地区（団地）によっては、飼料用稲（ホールクロップサイレージ用）で対応する事例も出てきた。

今後の取り組み

水稻への転換が難しい地区、団地に適応できる防除法が必要である。現在取り組んでいる内容、考えられる方法を述べる。

①小麦遅延播種によるネズミムギの発生軽減

静岡県では「農林61号」のみが奨励品種であった。昨年からは「イワイノダイチ」が奨励品

種に新たに採用され、現在2品種が奨励品種として採用されている。「農林61号」と比較して「イワイノダイチ」は晩播適応性に優れていることが明らかになっている。晩播したことによるネズミムギの発生軽減程度と晩播による小麦収収程度の関係を明らかにし、当地域における播種限界を明らかにする。

②夏期の耕起の有無がネズミムギの発生に及ぼす影響

これまでの調査では、夏期の不耕起条件は耕起条件より小麦播種前のネズミムギの発生量が多くなることがわかってきた。しかし、小麦作での発生軽減までには至っていない。小麦作での耕起法を組み合わせる試験を継続する。

最後に

現在、個別技術の効果を検証している段階で、最終目標は効率的な総合防除法の開発である。そのためには、明らかにしなければならないことが多々あるが、関係機関の助言・指導をいただきながら、早急に防除法の開発を行いたいと考える。



カヤツリグサ科入門図鑑

谷城 勝弘
A5変形判 定価2,940円(税込)

ごく普通に見られる約200種を取り上げ、大きな写真、
ていねいな写真説明でわかりやすく解説します。

- 第1部 カヤツリグサ科の形
- 第2部 カヤツリグサ科200種
- 第3部 カヤツリグサ科の生える環境
- 第4部 標本でみるカヤツリグサ科

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-27-11
TEL03-3839-9160 FAX03-3839-9172

<http://www.zennokyo.co.jp>