

# 作物

## 【雑草イネ】

### 1 雑草イネとは

雑草化したイネのことを、通称「雑草イネ」と呼んでいます。いろいろなタイプがありますが、最も問題になる雑草イネには以下の特徴があります。

- 種皮（玄米）が赤い。このため、通常の玄米に混ざると検査上異種穀粒として品質が低下します。
- 脱粒性が極めて高い。出穂後2週間で脱粒し本田内で増加します。対策をしなければどんどん増えます。
- 稲であるため、イネの栽培に用いる除草剤では枯れない。枯らすにはごく初期の発芽段階で効果のある除草剤を散布する必要があります。

雑草イネが一度増えると、本田内の雑草として蔓延し、なかなか絶やすことが出来ない厄介な存在となります。落ちた籾は土と共に機械に付着し、分布を広げます。大規模な出荷農家の方は色彩選別機で抜き取るという方法に頼ることが多いですが、爆発的に増えてしまっただけでは処理能力ではカバーできない・栽培イネの減収要因になる事例もあります。また、総合的なデメリットから作業受委託への制限要因になります。



支援センターには以下のような経路で報告があることが多いです。

#### ○ライスセンターの調整作業時に赤米が発見される。

このような時は、ほ場の来歴をさかのぼり、有色米か雑草イネか可能性を評価、判断できない場合は来春に発生を確認に行きます。（古代米などに多い有色米は栽培イネのため、脱粒性が低い通常の稲です）

#### ○ほ場に多くの「植えてない稲」が生えている。これはいったい何だろう、との問い合わせから。

このような時はほ場を確認し、イネの形態や脱粒性の状況などから総合的に雑草イネであるか判断します。

長野管内で見られる雑草イネは大きく2タイプあります。

- ① Aタイプ。ふせん色（籾の先の色）や芒が赤く、稈が長い。長野市南部、坂城町などに分布。
  - ② Dタイプ。ふせん色が赤いが黄熟によってわかりにくくなる。稈はコシヒカリと同等。コシヒカリの中に紛れると見つけにくい。濡れると籾が少し透けてオレンジ色に見えます。飯綱町、北信地域。
- また、これらが栽培イネと交雑し、地域に定着した中間形態のものも見られます。

<Aタイプ>

栽培イネとは熟期が異なります。手前でそよいでいるものは雑草イネです。



少数の雑草イネが生えている時、これを抜くには一度田んぼに入って、脱粒前に抜き取れば良いですが、これを怠ると次の年には数10本、数100本となり、近隣に飛び火をすれば地域全体の問題として、長い期間、労力・金額ともに大きな対策を強いられることとなります。

発生が少ないうち・初めて見かけた時が、対策を行うべき一番の適期です。

## 2 対策

対策は除草剤だけではなく、耕起や代掻き、転作なども視野に総合的に行います。

時期	内容	ポイント
収穫・調整時	発生圃場の収穫や調整は最後に行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械を介して他のほ場へ広めないため。</li> <li>・耕起、代掻き、田植えなど、他の行程も同様に、発生ほ場の作業は最後に行うようにします。</li> </ul>
秋耕起	行わない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・秋～冬季に田面の脱粒種子の芽を動かし、厳冬季に凍結枯死させます。</li> <li>・粃が土の中に潜ると、種子の寿命がのびます。</li> <li>・爆発的に発生した水田では、秋に再生した個体を非選択制除草剤で枯殺することも有効です。</li> </ul>
代掻き	複数回行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代掻き後、発芽した雑草イネ個体を、もう一度代掻きを行うことで死滅させます。</li> <li>・7～10日ほど時間をおいて、数回行えば、前年の発芽個体はかなり減少します。</li> </ul>
移植期	除草剤施用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果のある除草剤※を用いる。※JA や支援センターに助言を求めましょう。</li> <li>・雑草イネの種は代掻き直後から動き出します。多くの薬剤で出芽直後にしか効果はありません。代掻き直後、(もしくは移植直後)をスタートに、約10日間隔の3剤体系で30日間、雑草イネの発生を防ぎます。タイミングが非常に大切です。</li> </ul>
中干前	抜き取り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・条間や株間から生えてきた、植えていない稲(漏生稲)を抜き取る。この時期の稲は体が小さく抜くことが容易です。水面も見えるため確認も容易であり、前年発生が見られた圃場ではぜひこのタイミングの抜き取りをお勧めします。</li> </ul>
出穂期	抜き取り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出穂期の差、また稈の長さ等を目安に、抜き取りを行います。Aタイプは目立ちますが、Dタイプはコシヒカリとほぼ丈も同等でこの時期の抜き取りは容易ではありません。雨のあとなど粃が濡れている時、栽培稲ど色が異なることで識別が容易です。</li> <li>・出穂から2週間で脱粒が始まります。脱粒前に抜き取り、水田ではないところへ廃棄しましょう。</li> </ul>

- これらすべてを行えば、雑草イネの発生は確実に減少します。しかし土の中に潜った粃は、3年程度発芽能力を持っているため、一度多発したほ場では、なかなか完全になくなりません。少発生になれば、抜き取りは容易になります。全体の発生数を低減させた後、丁寧な複数回の代掻き、効果のある除草剤の選定、漏生稲の抜き取りなど、各経営体の作型にあった対策を組み合わせ対処していきます。
- 他に石灰窒素の施用なども除草効果が認められています。この場合は窒素成分が残るため、翌年は減肥が必要になります。具体的な量や方法は、支援センターにお尋ねください。
- 晩植も雑草イネ発生への低減効果があります。春先以降、動いた粃が遅い時期の代掻きで多数死滅するためです。また、最も効果の高い方法は畑作物への転換で、爆発的に増えてしまったところでは転作も検討されます。
- 管内ではJAグリーン長野で雑草イネ対策の除草体系を提案しています。また、JAながのみゆきブロック、ちくまブロックでも発生低減対策が進んでいます。除草剤の購入、相談が必要な場合はこれらの農協や支援センターにお問い合わせください。

## 【水 稲】

### 1 粳の乾燥・調整

粳の仕上げ水分は、品質に重要な要素です。乾燥させすぎると胴割れが多発し、水分が過剰だと貯蔵性が劣ります。胴割れは刈り遅れだけでなく、乾燥作業のミスでも発生します。26%以上の高水分粳での乾燥初期や、循環型乾燥機で張り込み量の少ない時などには、急速に乾燥して胴割れ米が増えるので送風温度を下げるなど、胴割れ防止に努めます。

乾燥機には水分測定器がついているものが多く、自動で目標水分に調整できます。乾燥を始める際には、最初に手持ちの水分計と乾燥機の水分測定器が正しいか確認します。また、青米の混入率により、乾燥終了後の水分が変動するので注意して下さい。

また、ハゼ架けの場合は好天が続くと短期間に乾燥するため、こまめに粳水分を確認します。粳摺りは必ず乾燥終了後、穀温を常温に戻してから行いましょう。

#### 【水分計使用時の注意点】

- ①電池は新品を使う。
- ②事前に測定精度をチェックしておく。(正しい測定器とあわせておく)
- ③必ず粳を放冷してから測定する。
- ④測定器が常温であることを確認する。
- ⑤青未熟米やくず米を除く。
- ⑥穀粒の破砕機部分が磨り減っていないか確認する。(磨耗していると精度が下がる)

### 2 異種穀粒、異物、異品種の混入防止

#### ① 収穫作業前

収穫前に圃場を見回り、異品種が混在している場合は抜き取ります。

例：「もち」ほ場の「うるち」品種の混在

玄米に混入する主な異物には、小石、ガラス、ほ場内の雑草種子、畦畔や周縁部に自生する植物の種子、粳などがあります。

混入を防止するためには、収穫作業前にほ場内及び周縁部に、

- ・空きビン・ゴミ等がないか点検し、ガラスや金属片などの混入防止を図ります。
- ・クサネムなど種子が大きく選別で除去できないものなども取り除きます。

加えて、

- ・コンバインや各設備などの清掃・点検を徹底します。
- ・施設内に野鼠や昆虫が侵入しないよう、対策を講じます。

#### ② 収穫時

雑草の発生が多いほ場などを収穫した場合には、必ず乾燥・調整担当者に伝達し別処理等の対応を行います。

#### ③ 乾燥調製時

乾燥機の周辺は、常に清潔に保ち、こぼれ落ちた粳は投入しないようにします。また、乾燥時には、乾燥機に品種名を表示するなど、品種の取り違えに注意しましょう。

## 【麦】

麦の安定生産の基本は、適期播種、排水対策、適正施肥と酸度矯正です。管内では雑草害による影響も大きく、雑草防除も安定生産には必要な処置です。

## 1 酸度の矯正

麦は酸性土壌では生育できないので、大麦で6.5、小麦で6.0のpHを目標に炭酸苦土石灰等で酸度を矯正します。水田のpHは4～5の酸性土壌が多いので、水稻跡・転換畑では特に注意し、必ず実施します。

## 2 適期播種

麦の収量は越冬前の生育量によって大きく左右されます。麦は、4葉期頃から寒さに馴化し(硬化:ハードニング)耐寒性を獲得しますが、2～3葉期は胚乳の養分が終わって、根張りも浅く、越冬性が極めて弱い時期です。越冬障害(寒害、雪腐病、凍上害)を受けないよう、越冬前に**葉数4～5葉・茎数3本/株**を確保します。

## 3 播種の早晩による影響

①播種が遅すぎると、越冬前の生育量不足で寒害・凍上害・雪害等の越冬障害を受けやすく茎数・穂数不足により減収となります。

②極端な早播は、生育が進みすぎ、過繁茂による軟弱徒長・倒伏、越冬前幼穂分化により幼穂凍死等の多発により減収となります。

下図のとおり、標高が高くなるほど播種適期は早くなります。管内の麦作は標高300m～800m程度で行われています。

地帯別播種適期	善光寺平等平坦地500mまで : 10月下旬～11月上旬
	西山地区等標高700m程度まで : 10月中下旬

## 4 湿害対策

麦は、湿害に弱く、転換畑で生育が劣る原因のほとんどは湿害となっています。水田に麦を導入する場合には、必ず排水対策を実施します。

ほ場条件により、排水対策は異なりますが、本暗渠、補助暗渠、排水溝などを組み合わせ、排水口は必ずほ場外へ排水するよう設置します。

## 5 播種量

普通栽培では、小麦・大麦5kg/10a、ドリル播では8kg/10aを基準とします。(大粒品種は千粒重に応じる)また、寒地・晩播では、播種量を多くします。特に晩播の場合には、2週間の遅れで30%、20日以上遅れで50%増量します。

## 6 播種後の雑草防除

除草剤には播種直後に土壌表面に施用する「**土壌処理型除草剤**」と、生育期に雑草の「**茎葉に散布する除草剤**」があります。優占雑草によって効果のある剤が異なりますので、除草剤の選定は草種に応じたものを選びます。越冬前に雑草の繁茂が見られるほ場では、土壌処理型除草剤を活用しましょう。薬剤の選定に迷った場合は、農協、支援センターに相談しましょう。

## 7 コムギなまぐさ黒穂病の防除

管内でコムギなまぐさ黒穂病の発生が確認されています。次頁により対策を実施しましょう。

# コムギなまぐさ黒穂病の対策について

令和5年7月24日

長野農業農村支援センター

「コムギなまぐさ黒穂病」の発生が確認されています。「なまぐさ黒穂病粒」については農産物検査基準で病粒の混入率の最高限度が示されています。また病粒は独特の「なまぐさい臭い」がすることから、収穫物に混入することで収穫物全体を汚染し、健全粒の品質・商品価値を下げます。「コムギなまぐさ黒穂病」の病原菌はいくつかの種類がありますが、本県で今年確認されたものは以下のものです。

病名：コムギなまぐさ黒穂病（英名：Wheat Bunt）

病原菌：*Tilletia caries*（網なまぐさ黒穂病菌）

特徴：

○種子伝染と土壌伝染の両方を行う。

○麦の発芽時に感染する。

芽生えのごく初期、子葉鞘が伸び始めた時が一番感染しやすい時期である。

○発病穂は短穂となり、株当たり穂数は少なくなる傾向がある。

○発病粒を潰すと中は焦げ茶色の厚膜胞子で充満している。

○この厚膜胞子が土壌中に残ることで、また、厚膜胞子が付着したこぼれ種がほ場に残ることが、翌年の発生源となる。

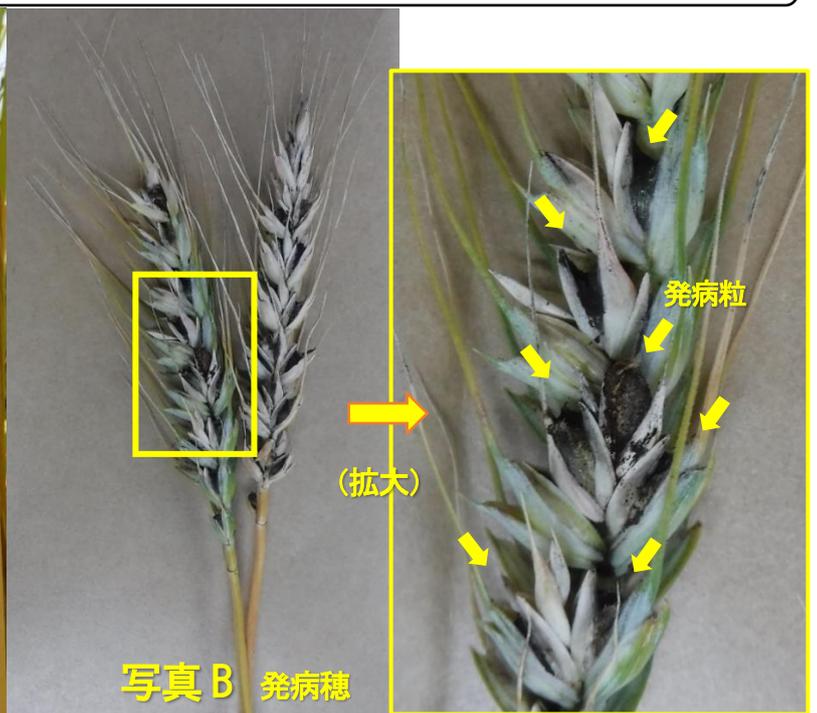
○発病粒はなまぐさい臭いがする。海産物や干物を連想させるような臭いである。

○臭いは乳熟・糊熟期が最も強く、成熟に従い低減していく。

写真A：発病穂は健全穂より短穂になる。

写真B：発病穂は芒がよじれたり変形することが多い。

小穂が開いて膨れた子実が外に露出することがある。



## コムギ生産上の注意点について

### <次回の作付けに関して>

- 多発ほ場では2～3年水稻やオオムギなど、「コムギ以外の品目」へ転作を行う。畑地の場合、転作作物の栽培期間においても、こぼれ種由来の発病したコムギの株は抜き取り処分する。

### <発病の見られた地域でコムギを作付けする場合、または前作での発病が疑われた場合>

- 可能な場合はワラの焼却や夏期湛水を行い、こぼれ種や厚膜胞子を死滅させる。
- 汚染されていない購入種子を使用する。自家採種は行わない。
- 種子消毒の防除効果が最も安定して高い。表1を参考に種子消毒を徹底する。
- 耕起はプラウによる反転耕が望ましい。ロータリーによる耕うんの場合、なるべく深く耕起する。また、耕起は播種直前ではなく、なるべく早い時期（前作収穫直後）に行なう。
- 播種は適期に行う。播種遅れなどで低温期に播種すると出芽までに要する期間が長く、感染好適に遭遇するリスクが高まると推測されている。
- 感染には湿潤な条件が必要であるため、ほ場の排水性を確保する。

表1 「コムギなまぐさ黒穂病」防除のための種子消毒剤

2023年7月5日現在の登録内容に基づく。使用時には最新の登録内容を確認し、これに準じて農薬は適切に使用すること。

薬剤名	希釈倍数・使用量	使用方法	使用時期	使用回数
トリフミン水和剤	種子重量の0.5%	種子粉衣	は種前	1回
ベンレートTコート	乾燥種子重量の0.5%	種子粉衣	は種前	これらの剤 いずれかを
ベンレートT水和剤20	乾燥種子重量の0.5%	種子粉衣	は種前	
ホームイ水和剤	種子重量の0.5～1.0%	種子粉衣	は種前	1回

### <来期、発病が確認された場合>

- 収穫前に発病株を抜き取り処分する。
- 土壌や機械による拡散を防ぐため、発病ほ場の作業は最後になるよう、計画的に作業を進める。
- ほ場で十分に穂を乾燥させた後に収穫を行う。
- 共同で利用する乾燥施設には、発病ほ場の収穫物を持ち込まない。
- 収穫・乾燥・調製機械を使用した後は、掃除を徹底する。
- 収穫時に病害粒がこぼれると、翌年の病害発生源になる。罹病株のすき込みも同様である。発病株のすき込みは行わないことが望ましいが、やむを得ない場合は早期にプラウなどで深く鋤き込む。

収穫前のほ場で発生を確認したら、まずは農業農村支援センターやJAなどの技術指導機関に連絡しましょう。また、近隣で発生が見られた地域では、適切な対策を講じましょう。

(問合せ先)

長野農業農村支援センター 技術経営普及課

TEL：026-234-9536

## 【大豆】

### 1 適期収穫

大豆の成熟期は、葉や葉柄が落ち、莢が品種特有の色（褐色など）に変わり、振ると莢の中で子実がカラカラと音がし、茎がポキッと折れる状態です。

ハーベスタ、刈払機等で刈り取る場合と、コンバイン収穫の場合では、適期がやや異なるので注意しましょう（下表参照）。雑草や青立ち株（ウイルスや莢実害虫が原因）は汚粒の原因になるので、収穫前に抜き取ります。

#### <大豆に見られる主なウイルスの症状>



モザイク症状



縮葉症状



黄斑症状

\*ウイルスはアブラムシによって伝播します。被害株が多い場合には次年度からアブラムシ防除を徹底しましょう。また周辺にクローバーが発生している場合はウイルス病が増加するため、出来るだけ取り除きましょう。

#### <収穫機械と収穫適期>

収穫方法	収穫適期	水分	作業好適条件
ハーベスタ	成熟期～成熟後7日	子実水分 20～25%	晴天日の早朝、夕方、曇天日
刈り払い機		茎水分 50～60%	
コンバイン	成熟後7～14日	子実水分 18%以下 茎水分 50%以下	晴天日の朝露がなくなっ てから夕方まで

○茎水分の目安：茎に緑が残っている（水分70%） 莢と同じ褐色（水分60%）  
やや黒みを帯びる（水分50%、手で折るとポキッと音がする）

○子実水分の目安：噛むとグニュと潰れる（水分20%） 歯で音が無く割れる（水分18%）  
噛み割るとカキッと音がする（水分15%）

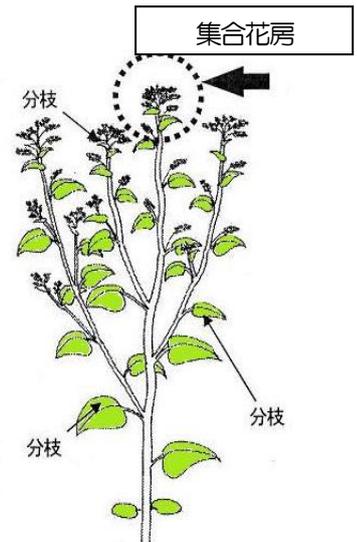
## 【ソバ】

### 1 適期収穫

#### <手刈り、刈り払い機、バインダなどの場合>

収穫適期は、主茎頂部の集合花房が黒化率50～60%の時です。

また、霜に遭遇したソバは脱粒しやすくなるので収穫には注意が必要です。早朝～10時頃の湿度の高い時間に収穫すると脱粒によるロスが軽減されます。刈り取ったものは直ちに島立乾燥を行い、後熟を図りましょう。



#### <コンバイン収穫の場合>

収穫適期は成熟期（黒化率80%）の時期です。黒化率100%到達以降のソバは脱粒が急増するので、刈遅れに注意します。茎葉等の夾雑物が多い収穫物は、粗選機でゴミをのぞいた後、乾燥機に張り込んでください。