

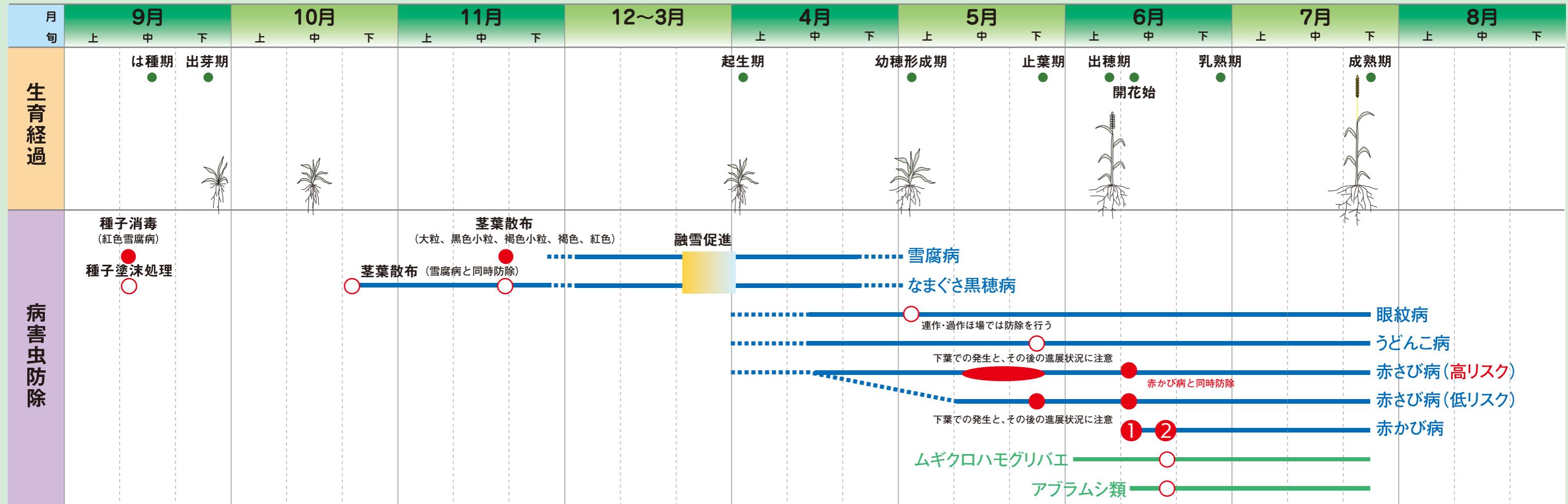
2025年(令和7年)版

# 秋まき小麦・春まき小麦の 病害虫と防除対策



# 小麦の病害虫防除体系

## ▶秋まき小麦



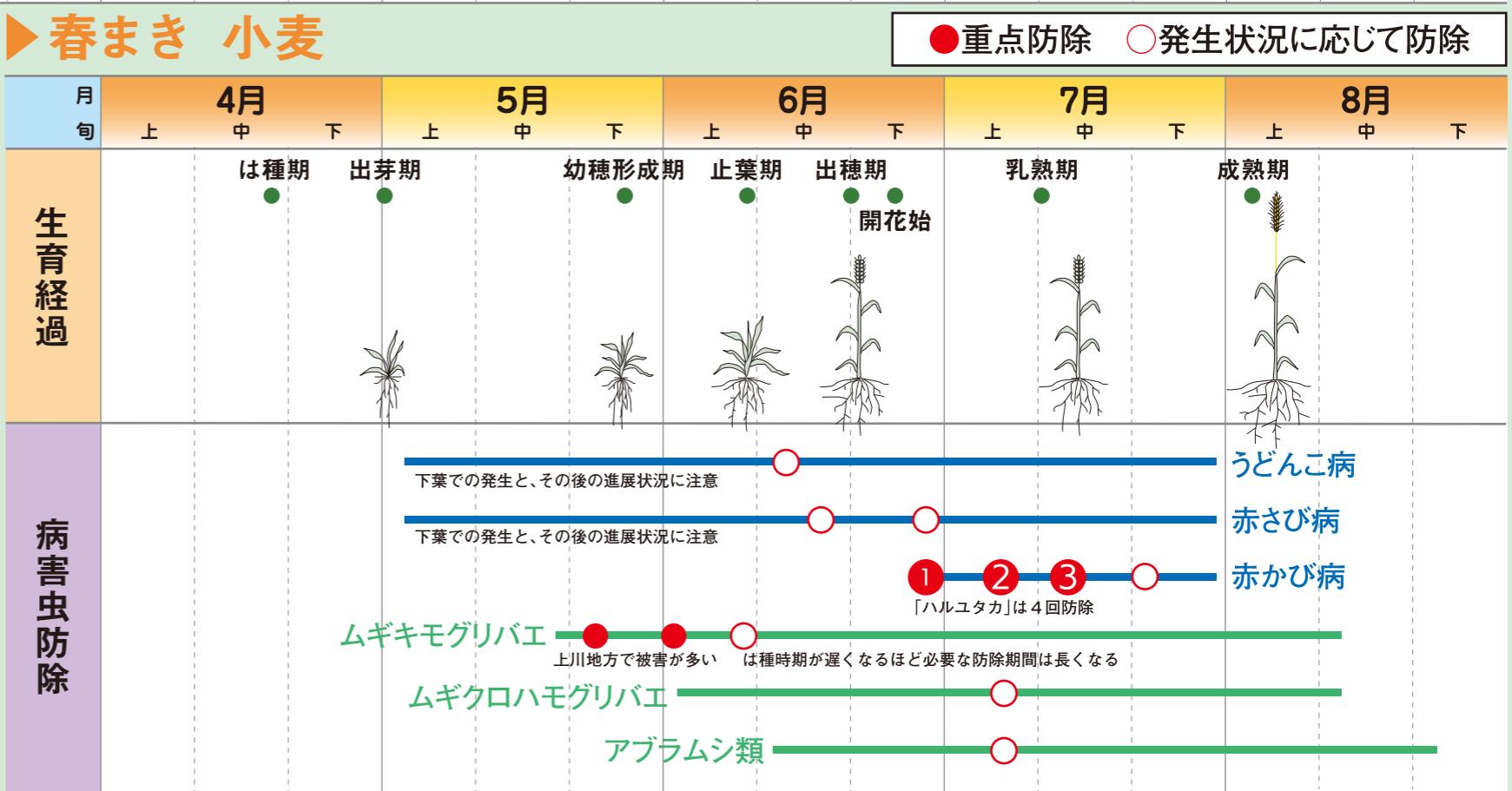
## 各品種の病害に対する抵抗性

品種	病害抵抗性				
	赤さび病*	うどんこ病	赤かび病	縞萎縮病	
秋まき	きたほなみ	やや強	やや強	中	やや弱
	ゆめちから	強	やや強	中	強
	キタノカオリ	強	強	中	弱
	つるきち	やや強	強	中	中
	北見95号	強	強	中	やや弱
春まき	春よ恋	やや強	強	中	—
	はるきらり	強	中	中	—
	ハルユタカ	やや強	やや強	やや弱	—

\*: 品種登録時の評価

薬剤は北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドなどを参照  
(北海道病害虫防除所HPに掲載 <http://www.agri.hro.or.jp/boujoshou/>)

## ▶春まき 小麦



- 重点防除 ○発生状況に応じて防除
- 4月 下葉での発生と、その後の進展状況に注意
- 5月 下葉での発生と、その後の進展状況に注意
- 6月 「ハルユタカ」は4回防除
- 7月 上川地方で被害が多い
- 8月 は種時期が遅くなるほど必要な防除期間は長くなる

## 発生注意

# 赤さび病

- 令和6年は春先から高温で発生が早く多かった  
例年被害が少ないオホーツク・道東地域（リスク低地帯）や春まき小麦も多発する事例が多く見られた
- 令和7年は越冬菌量が多いことが予測され、多発に要注意！  
リスク低地帯でも早発・多発する恐れがあるため、発生が多かった地域ではリスク高地帯と同様の防除を実施する



写真1 赤さび病の病斑

### 特徴

- 高温・少雨で経過すると発生しやすい 気温上昇により急激にまん延
- 連作・過繁茂・多窒素栽培は発生を助長する

### 小麦への影響と防除のポイント

- 「きたほなみ」では、上位3葉の発病は収量に影響
- 下位葉の発病は上位葉の発病を増やす

次々葉の発病は上位葉の発病に影響する。上位3葉を赤さび病から守ることが必要

- 1回目の防除時期：次葉展葉期（次葉の40～50%が完全抽出する時期）（写真2）～止葉期で効果が高い

1回目には効果が高く、残効の長い薬剤を使用する

- 2回目の防除時期：開花始に赤かび病と同時防除



写真2 次葉展葉期頃の草姿

### 多発傾向に対応した赤さび病防除対策

月	3月	4月			5月			6月			7月			8月
旬	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上
生育経過	起生期			幼穂形成期			止葉期	出穂期		乳熟期		成熟期		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
赤さび病リスク高 道央など						（初発）								
防除														
赤さび病リスク低 オホーツクなど							（初発）							

### ○ 1回目防除

【リスク高地帯】（次葉展葉期～止葉期）

ミリオネアプロアブル（インピルフルキサム水和剤F）4000倍、または

イントレックスプロアブル（フルキサピロキサド水和剤F）2000倍

イントレックスプロアブルは次々葉に病斑を認める場合には効果が劣るので使用しない

【リスク低地帯】（止葉期）

上記薬剤に加え、チルト乳剤（プロピコナゾール乳剤）2000倍も可

### ○ 2回目防除（赤かび病と同時防除）

バラライカ水和剤・バラライカB水和剤（キャプタン・テブコナゾール水和剤）500倍、または

プロラインプロアブル（プロチオコナゾール水和剤F）2000倍 等

# 葉枯症状

- 葉枯症状には、2種類の病害（葉枯症・ふ枯病）が含まれる
- 葉枯症状は類似しているため、見た目で病害を判別するのは難しい
- 葉枯症状がみられたら顕鏡により原因菌を特定し、病原菌に応じた対応を実施する
- どちらの病害も曇雨天など多湿条件で発生が多くなると言われている

## 葉枯症（ミクロドキウム、ニバーレ）

### 発生状況

- 平成22～23年、道東を中心に止葉や葉鞘が腐敗する症状がみられた
- 発生量は年次・地域によって異なり、葉の病斑面積が小さくとも、葉鞘で多発する例がある
- 多発要因の解明、効果的な薬剤の探索は、「*M.ニバーレ*の多発に対応した赤かび病防除対策」としてまとめられている（平成29年指導参考事項）

### 特徴

- 葉身に不定形の枯死病斑を生じる。葉鞘基部に発生すると、葉全体が早期枯渇することもある
- 病原菌は紅色雪腐病と同じ菌であるが紅色雪腐病の発生と本病の発生には関連性がない
- 赤かび病の防除は発病抑制効果が見られた

### 防除対策

- 開花始と開花7日後に*M.ニバーレ*とDON濃度低減の両方に効果のある薬剤を散布する
- この方法により赤かび病および葉枯症状に対する防除効果が得られる



写真3 *M.ニバーレ*による  
茎葉の症状



写真4 *M.ニバーレ*による  
葉の症状



写真5 *M.ニバーレ*による  
葉鞘基部の症状

## ふ枯病（ファエオスファエリア、ノドラム）

### 発生状況

- 昭和40年頃に道内で注目されるようになり、地域や年次によってはしばしば多発することがある
- 主として被害麦稈や種子に存在する病原菌が感染源になるものと考えられるが、不明な点が多い

### 特徴

- 葉、葉鞘基部、茎、穂に発生する
- 葉では始め長楕円形～不整形、淡褐色、大型斑紋となり、古くなると周縁が濃褐色、内部は灰褐色～灰白色の病斑となる
- 下葉から症状が見られ、徐々に上位葉に進展する
- 病斑上に微小黒点（柄子殻）を生じる

### 防除対策

- 発生地域では、葉に症状がないか観察する。葉に症状が見られたら、必要に応じて効果のある薬剤を散布する

【北海道指導参考事項のふ枯病薬剤（令和7年3月現在）】

- ・リペロ水和剤（メトコナゾール）2000倍
- ・オーソサイド水和剤80（キャプタン）1000倍
- ・バラライカ水和剤・バラライカB水和剤（キャプタン・テブコナゾール）500倍



写真6 ふ枯病による葉枯症状



写真7 ふ枯病による  
葉の症状



写真8 ふ枯病による  
葉鞘基部の症状

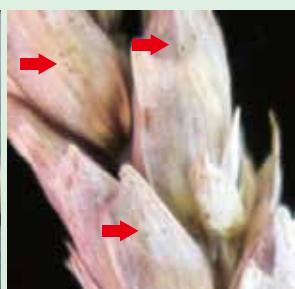


写真9 小穂表面に形成  
された微小黒点  
(柄子殻)

## 赤かび病



### I 特徴

小麦の重要な病害で、減収をもたらすだけでなく、かび毒デオキシニバレノール(DON)を産生する病原菌があり、赤かび粒の混入率が0.0%を超える場合は規格外になる。また、DONが基準値を超えると市場流通が禁止されており、大きな被害となる。

### 赤かび病の病原菌と発生好適条件

菌の種類	DON産生	発生条件	備考
フザリウム グラミニアラム <i>Fusarium graminearum</i>	有		
フザリウム アベナシウム <i>Fusarium avenaceum</i>	無	高温多雨	道内全域で発生する
フザリウム クルモラム <i>Fusarium culmorum</i>	有		道内での発生は少ない
ミクロドキウム ニバーレ <i>Microdochium nivale</i>	無	低温多雨	道東の秋まき小麦で優占することが多い (紅色雪腐病と同じ病原菌)

- 開花期に感染し、穂（小穂）に発病する
- 開花時期が多雨の時は多発しやすい
- 赤かび病の原因となる菌には4種類が認められている（表参照）
- 全道的に発生が多いのは*F.グラミニアラム*で、DONの産生力は最も強い
- F.アベナシウム*（主に春まき小麦）と*M.ニバーレ*（主に秋まき小麦）は、DONを産生しない
- 夏冷涼で多湿な年には*M.ニバーレ*による赤かび病が多発する傾向があるが、近年では高温年でも多発した事例が認められる

### I 防除の考え方

- ①倒伏すると多湿によって赤かび病の発生程度とDON汚染程度を高める可能性があるので、倒伏防止に努める
- ②赤かび粒は、開花期間の薬剤散布により低減できる
- ③薬剤散布はタイミングが重要で、穂全体に農薬がかからなければ効果が低く、「開花始」の初回の散布を逸しないよう留意する。早すぎる散布は無駄になり、開花期ではすでに感染している可能性がある（下図参照）
- ④散布間隔は7日を基本とする。病原菌の胞子飛散は降雨により活発化し、開花期間中に降雨の日が多いと多発しやすいため、降雨予報を参考に適宜間隔を調整する
- ⑤発病小穂からの二次感染によっておこる、外観健全粒中のDONに対しては、登熟後期に薬剤散布を追加しても効果は低い。外観健全粒中のDON濃度を低減するには病穂率を下げることが重要になる  
そのため、DON濃度低減に効果のある薬剤を選択し、開花期間中に薬剤散布を実施する

### I 秋まき小麦の薬剤防除

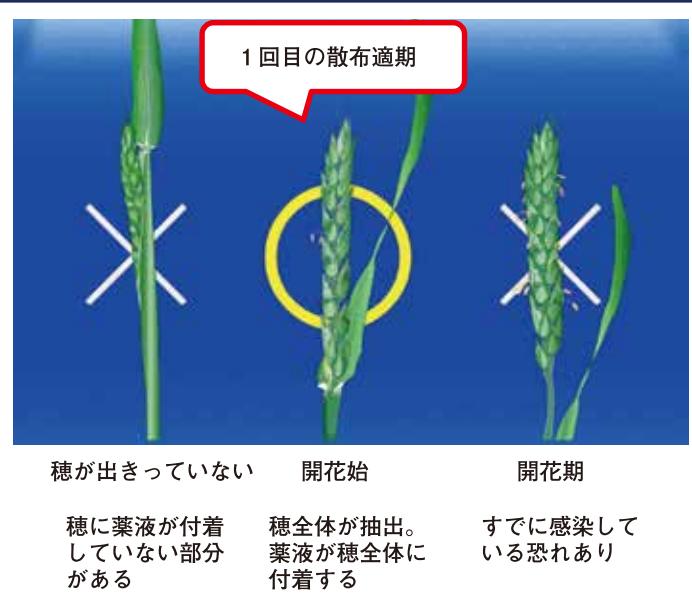
- 「開花始」と「1週間後」の2回散布を徹底する
- 「開花始」の散布は、うどんこ病や赤さび病の防除時期もあるので、いずれに対しても効果のある薬剤を選択する

### I 春まき小麦の薬剤散布

- 「開花始」から1週間間隔で合計3回散布を行う
- 「ハルユタカ」を栽培する場合は4回目散布を行う

※薬剤は北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドなどを参照。  
(北海道病害虫防除所HPに掲載)

※*M.ニバーレ*のストロビーフロアブル（クレスキシムメチル）並びにトップジンM水和剤（チオファネートメチル）の耐性菌が広範囲で確認されている。クレスキシムメチル剤は赤かび病防除剤として使用しない。チオファネートメチル剤は多発すると防除効果が劣る危険性があるため、過去に本菌が多発した地域では使用しない。



## なまぐさ黒穂病



### |特徴

- 特徴的な症状は穂に現れ、黒穂症状となり、なまぐさ臭（魚臭）・きのこ臭を発する
- 発病茎の9割が葉に黄化症状を発生する（4月下旬～5月中旬頃）
- 健全穂に比べ草丈が半分程度と短くなる。出穂直後から子実内部に厚膜胞子が作られ、穂を縦に切ると黒く充満している

### |防除対策

- 連作しない（健全種子をは種しても罹病野良ばえにより発病粒が混入する）
- 過去に発生があったほ場や近隣に発生したほ場がある場合は、出穂後には場をよく観察し、本病発生の有無を確認して収穫作業を実施する
- 発病ほ場の収穫作業はできるだけ避け、麦稈はほ場外に持ち出さない
- 発病リスクは残るが、発病ほ場を水田に戻した場合、還元状態を3か月維持すると厚膜胞子密度は顕著に低下する
- は種に当たっては有効薬剤の種子塗沫処理を実施する
- 遅まきや浅まきによって発病が助長されることから適期は種と適正は種深度を遵守する
- フロンサイドSC（フルアジナム）は10月下旬～11月中旬、チルト乳剤25（プロピコナゾール）は11月上旬～中旬（根雪直前）に散布する

## 眼紋病



### |特徴

- 罹病麦稈が感染源となり、連作・過作ほ場で多発しやすい
- 過繁茂や5月に低温が続くと発病が助長される
- 多発（糊熟期の病茎率90%以上）しない限り被害は発生しない

### |防除対策

- 3年以上の輪作体系を維持し、過剰な茎数とならないように肥培管理を行う
- 薬剤防除は被害が予想される場合（連作・過作等）のみ実施する
- 下記薬剤に対する耐性菌、感受性低下菌が確認されているため、薬剤の選択には注意する

- ・トップジンM水和剤（チオファネートメチル）：耐性菌が広範囲で確認されている
- ・ユニックス顆粒水和剤47（シプロジニル）：感受性低下菌ならびに耐性菌が道内各地で出現している
- ・チルト乳剤25（プロピコナゾール）：眼紋病菌の2つの菌型のうちSF型（道東・道北に優占して存在）には効果が劣る

## 立枯病



### |特徴

- 罹病株の茎・根部が感染源となり、連作1～2年で発生し、3～4年では多発する
- 坪状に発生し、草丈が低く、早期に枯れ上がり、容易に引き抜ける
- 一穂粒数、千粒重が減少し、著しい減収となる
- 軽じょう土のやせ地、土壤pHおよび土壤水分が高い場合に多くなる
- 少肥または全層施肥、りん酸あるいはカリ欠乏のいずれも発病を助長する

### |防除対策

- 連作を避け、非寄主作物（イネ科以外：えん麦、とうもろこしを除く）を2年以上栽培する
- できるだけ深耕を行い、土壤pHは5.5を目標に改良し、適期には種する
- C/N比の低い有機物をすき込む
- 湛水処理も効果がある（刈株を埋没させ、20日以上湛水する）

## うどんこ病



### I 特 徴

- 春が温暖で雨が多く、早くから繁茂した年次に発病が多い
- 風通しや日当たりの悪い場所および、遅まき、多窒素、追肥時期の遅れなどで軟弱に生育すると発生しやすい

### I 防除対策

- 適期は種、適正な肥培管理に努める
- 穂揃期～開花期の止葉の病葉率を50%以下にすることを防除目標とする
- 発生量に応じて薬剤散布の要否を判断する（少発年では出穂前の防除が不要な場合がある）
- 薬剤を散布する場合は、止葉直下の葉の展開期以降に実施する
- 同一系統薬剤の連用は避ける（DMI剤は一部地域で感受性低下菌、QoI剤には耐性菌が確認されている）

## ムギキモグリバエ



### I 特 徴

- 春まき小麦、大麦で被害が大きく、上川地方で発生・被害が多い
- 幼虫が節に近い柔らかい部分を食害する。らせん状の食害痕が特徴である
- 出穂不能、茎心枯れ、白穂などにより有効穂数が減少し減収となる
- 春まき小麦では早期は種ほど加害期間が短く、被害を受けにくく、遅まきほど加害期間が長くなるため被害を受けやすい

### I 防除対策

- 春まき小麦では早期は種に努める
- は種時期に応じて薬剤散布を行う

は種時期別の防除必要時期（春まき小麦）

は種時期	防除必要時期（目安）
早まき(4月は種)	4.5～6葉期(5月下旬～6月中旬)
標準まき(5月上旬は種)	3～6葉期(5月下旬～6月中旬・下旬)
遅まき(5月中旬以降は種)	1.5～6葉期(5月下旬～7月中旬)

## ムギクロハモグリバエ



### I 特 徴

- 幼虫が葉先から中央部へ向かって葉肉内を幅広く潜り、袋状に食害する

### I 防除対策

- 6月中旬に10茎5カ所（計50茎）の成虫食痕葉率を調査し、50%以上の場合は注意を継続する
- 6月下旬に10茎5カ所（計50茎）の止葉を含む上位2葉の葉面積の約1/2以上の被害葉率を調査し、下表の防除が必要な被害葉率となった場合には、防除を行う

防除要否の判断の目安（要防除水準）

区分	防除が必要な被害葉率（%）
秋まき小麦	16以上
春まき小麦	12以上

※止葉を含む上位葉2葉の、葉身の1/2に至る被害葉率

## アブラムシ類



ムギヒゲナガアブラムシ

ムギクビレアブラムシ

### I 特 徴

- 寄生密度は出穂期以降に増加し、発生のピークは7月中～下旬である
- 登熟の前半に吸汁被害を受けると千粒重が低下し、肩粒歩合が高まる
- 秋まき小麦よりも春まき小麦での被害が大きい

### I 防除対策

- 秋まき、春まき小麦ともに出穂期以降の寄生密度に注意する
- 出穂10日後頃に1穂当たり7～11頭程度アブラムシが寄生すると減収するので防除を実施する
- 薬剤散布は1回で十分である

※薬剤は北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドなどを参照（北海道病害虫防除所HPに掲載 <http://www.agri.hro.or.jp/boujoshou/>）

ホームページでもご覧になれます。[一般社団法人 北海道農産協会 <https://hokkaido-nosan.or.jp>](https://hokkaido-nosan.or.jp)

農薬の使用に当たっては、安全使用基準を遵守するとともに、周囲へ飛散しないよう注意しましょう。