



新潟県における小麦の栽培管理の基本

「病害対策、収穫、乾燥・調製」編

2022年12月
新潟県農林水産部

今回の内容

小麦「ゆきちから」栽培暦

m²茎数・穂数



月	9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月											
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下									
生育	は種前			は種期			幼苗 ~ 分けつ期												節間伸長期						防除			収穫											
栽培管理のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 排水対策の徹底 ほ場の酸度矯正 団地化の推進 			<ul style="list-style-type: none"> 種子消毒 			<ul style="list-style-type: none"> 畝立ては種の推進 適期は種量肥 N P K 各6kg は種後土壌処理除草剤による雑草抑制(表面播を除く) 秋期追肥で早期有効茎を確保 は種後2週、1カ月、N2kg 排水路の点検補修 												<ul style="list-style-type: none"> 融雪水の早期排水 茎葉処理除草剤による雑草防除 						<ul style="list-style-type: none"> 生育診断に基づく消雪直後追肥 						<ul style="list-style-type: none"> 茎立期追肥 畦畔・ほ場内の除草 止葉抽出期追肥の確実な施用 			<ul style="list-style-type: none"> 赤かび病防除の実施① 赤かび病防除の実施② 赤かび病防除の実施③ ほ場巡回で赤かび粒の温入防止 			<ul style="list-style-type: none"> 適期収穫による品質向上 丁寧な選別による細表防止 		

小麦の生育指標

項目	ドリル
m ² 苗立数	200
m ² 越冬前茎数	800
越冬茎歩合(%)	90
m ² 越冬後茎数	700
有効茎歩合(%)	60

病害対策
 収穫・乾燥調製

新潟県における小麦の主な病害

- 被害が問題となる病害虫は雪腐病、赤かび病である。
- その他の病害虫は全般的に少ないが、連作ほ場での赤さび病の発生に注意する。

雪腐病



特徴

- 雪腐病は、積雪の下で、衰弱した麦に菌が侵入し発病。
- 消雪直後、水浸状で暗緑色を呈して腐敗し、乾くにつれて灰色となり、地面に張り付いたように茎や葉が腐敗枯死。
- 根雪日数が100日以上となると大きな被害になりやすい。

対策

- 排水対策の徹底、適期・適正は種による越冬前の生育量確保

赤かび病について

特徴

- 開花期から乳熟期に穂に感染し、減収と品質低下を引き起こす。
- 穎の合わせ目など病斑部に淡紅色のカビを生ずる。
- 出穂～乳熟期に雨が多く、気温が高い年に発生が多い。
- 赤かび病菌は、赤かび毒素DON（デオキシニバレノール）、NIV（ニバレノール）を生成することがある。人・畜がDONやNIVを大量に摂取すると嘔吐、下痢等の症状が発症する。

対策

- 適期の薬剤防除

赤かび病に感染した穂

〈農産物検査規格（普通小麦）〉（農林水産省）

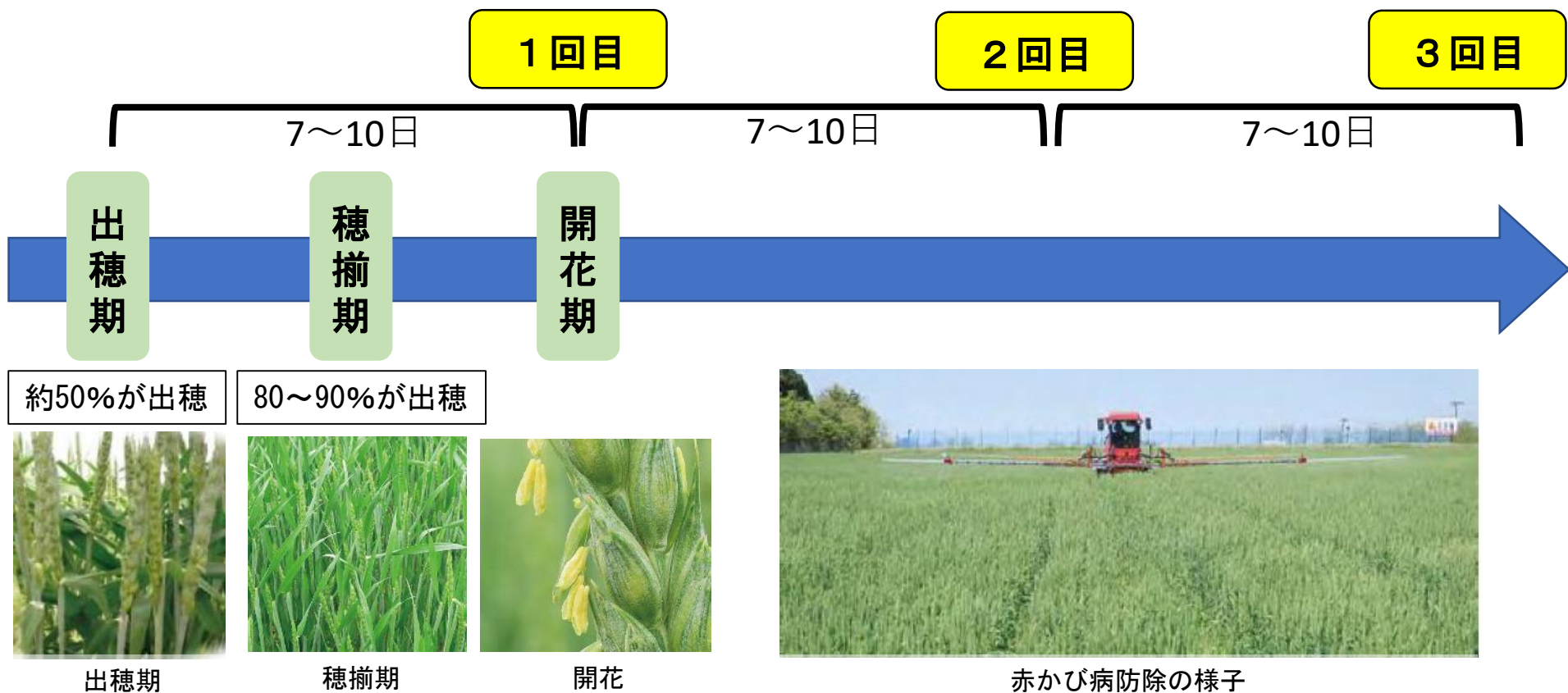
	最低限			最高限度				
	容積重 (g)	整粒 (%)	形質	水分 (%)	異種穀粒 (%)	被害粒、着色粒、異種穀粒及び異物		
						麦角粒 (%)	なまぐさ黒穂 粒率(%)	麦角粒及びなまぐさ黒 穂粒を除いたもの(%)
1等	780	75	1等標準品	12.5	0.5	0.0	0.1	0.4
2等	730	60	2等標準品	12.5	1.0	0.0	0.1	0.6

附（1～3、5～9略）

4 普通小麦及び強力小麦のうち1等及び2等のものには、被害粒のうち発芽粒が2.0%、**赤かび粒が0.0%及び黒かび粒が5.0%を超えて混入してはならない。**

赤かび病の防除

- 薬剤防除は2～3回行い、1回目は開花期（出穂期の7～10日後頃）、2回目は1回目の7～10日後、3回目は2回目の7～10日後に行う。
- 県内で主に作付けされている「ゆきちから」「夏黄金」は、3回の防除が必要である。
- 適期刈り取りを徹底する。また、刈り取り前にほ場の発病状況を調査し、発生があった場合は、発生のないほ場の麦とは別に収穫し、別乾燥・調製を行う。



適期収穫

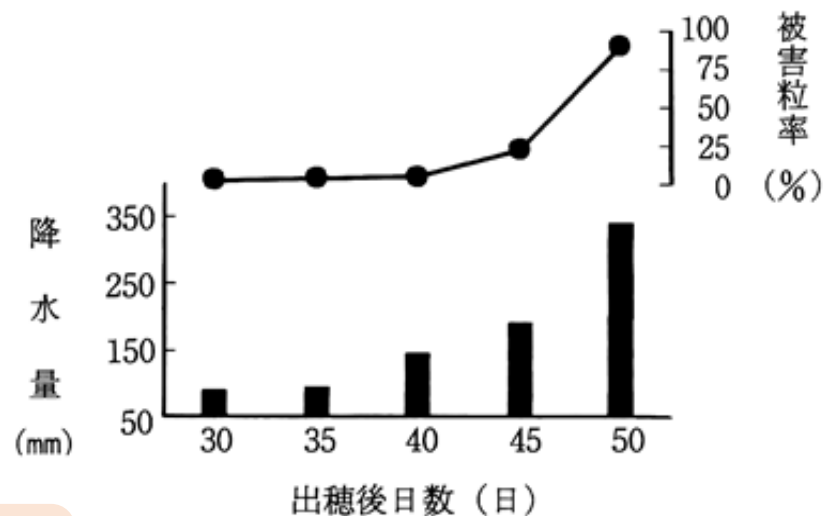
- コンバイン収穫は、小麦が成熟期に達し、穀粒水分が35%以下に減少した頃から始め、降雨前になるべく早く終了する。
- 刈遅れは穂発芽による品質の低下や稈折れによる頭部損失の増加などが懸念される。



成熟期の小麦



収穫の様子



- 成熟期**
- 時期：6月中～下旬（出穂後35～40日）
 - 子実水分が30～35%程度
 - 粒の80%が淡褐色に変わり、硬くなった時

- 収穫時期**
- 成熟期より2～3日後
 - 穀粒水分が35%以下になった頃
 - 〔普通型コンバイン：35%以下〕
 - 〔自脱型コンバイン：30%以下〕
 - ほとんどの穂首が黄変し粒がロウ程度の硬さとなった時

〈出穂後の積算降水量と被害粒の推移〉
（昭59、新潟農試）

○ 刈遅れると被害粒が多発する。

乾燥・調製

- 循環乾燥機による乾燥温度は、45～50℃（稲用の規定温度）の送風温度に設定する。
- 選別は回転米選機でふるい目2.2mm以上を使用し、細麦及び未熟粒を除去する

仕上げ乾燥の目標水分：12.5%

乾燥温度

- 乾燥速度は毎時0.8%程度で、45～50℃（稲用の規定温度）の送風温度に設定する。

高水分穀粒の乾燥

- 高水分で夾雑物の多い麦を乾燥機に入れると、穀粒が一部分しか循環しなかったり、乾燥機の内部に結露を生じたりして、乾燥ムラになり、品質が劣化しやすい。
（高水分の小麦は一般に選別が悪いため、循環不良を起こしやすく、乾燥ムラの原因となる）
- ⇒ 乾燥機への充填率を70%程度にとどめると同時に、乾燥により体積が急激に減少するので、熱風が吹き抜けないように温度設定に注意する。

調製

- 選別は回転米選機を利用し、ふるい目2.2mm以上を用い、流量調整に留意して、細麦及び未熟粒を除去する。

コンバインの清掃

- 異種穀粒の相互混入はコンバインや乾燥機で発生しやすく、品質低下の原因となるので避けなければならない。
- 特に小麦は食物アレルギーの特定原材料となっており、機械・施設を兼用する場合は使用前後に十分清掃を行い、米麦等の相互混入防止を徹底する。

清掃のポイント

- 取扱説明書にある清掃方法が基本
- 高い位置から穀粒の流れに沿って順番に清掃

○刈取部（主にカバーの裏や隙間）

カバーを外し、大きな穂などを手で取り除き、エアブロー

○刈取～脱穀間（脱穀部入り口付近のゴムカバーの裏やつなぎ目）

大まかに取り除き、つなぎ目をエアブロー

○こぎ胴天板裏

受け網、揺動板を外して、エアブロー

※ロングノーズのエアガンを使うと作業しやすい

※ただし、奥まで手を入れると危険なので見えない場所に手を入れない

○揺動板（シブケース）・こぎ胴内

隙間などを丁寧にエアブロー

○穀粒タンク内（パッキンやセンサー）

穀粒タンクの蓋からエアブロー

脱穀部入り口付近



こぎ胴天板裏



揺動板の残留



乾燥機の清掃

清掃のポイント

- 取扱説明書にある清掃方法が基本
- 高い位置から穀粒の流れに沿って順番に清掃

①昇降機上部および天井部（カバーの裏や隙間）

- ・穂などは手で取り除き、穀粒の流れに沿ってエアブロー

②防音板（すき間やつなぎ目）

- ・エアブローやはたくことである程度除去可能

③三角風洞部

- ・三角風洞部の清掃口および側板ふたを外し、内外から丁寧にエアブローすることにより端や出っ張りに残った塵や穀粒を取り除く
- ※特に、高水分の穀粒を乾燥した場合にこびりついていることがあるので懐中電灯などを使い塵などが残っていないことを確認

④水分計

- ・取り外し、エアブロー
- ※計測部に穀粒が残っている場合があるので丁寧に清掃する

⑤下部スクリュ

- ・清掃時に落下してきた塵や穀粒が溜まる
- ・底板を開き、昇降機下部と合わせてエアブロー



上部スクリュ



防音板



昇降機の上



昇降機上部のふた



水分計



三角風洞部（内部）

清掃作業の注意点と色彩選別機の利用

◎作業の注意点

- 防じん対策を行い、適切な場所で作業する。
- メーカーや機種によって仕組みや構造が異なるので、必ず取扱説明書に従って行う。
- コンバインにはカッターなどがあり、触るだけでけがをする場合があるので十分注意しながら清掃作業を行う。
- 取扱説明書では高所作業となる乾燥機の天井部および昇降機の上部は一般的な清掃箇所にはなっていないことから、清掃の際にはあらかじめ販売店等に確認する。
- 安全面を考慮し、清掃作業は2人以上で行う。



◎コンタミ低減のための調製

小麦の後に米を調製する際は、**色彩選別機を利用**し、混入防止に努める。

重点技術対策のまとめ

①高品質安定生産のための栽培環境の整備

- ✓ブロックローテーションによる地力の維持と効率的な土地利用の実施
- ✓団地化等による地域排水の徹底
- ✓暗渠未施工等排水不良ほ場への作付回避
- ✓ほ場内排水作業の早期実施（周囲明渠、弾丸暗渠）を可能とする前作作物の選定
- ✓適期収穫を可能とする作付計画の策定

②排水対策の強化及び適期播種による越冬前生育量の確保

- ✓ほ場内排水作業の早期実施による排水効果の向上
- ✓適期播種による越冬前生育量の確保
- ✓種子消毒による雲形病等の発生防止
- ✓石灰資材の施用によるほ場の酸度矯正
- ✓丁寧な耕うんによる碎土率の向上
- ✓畝立てドリル播種による初期生育の安定化と播種直後土壌処理除草剤による確実な雑草防除
- ✓播種後2週間の秋期追肥による早期有効茎の確保

③越冬後の適正な肥培管理と雑草対策

- ✓融雪水の早期排水
- ✓消雪直後追肥の的確な施用
- ✓除草剤の体系防除による雑草害の軽減
- ✓生育診断及び茎立期・止葉抽出期の適正な追肥による収量・品質の向上
- ✓穂揃期追肥の確実な実施によるタンパク含有率の確保

④赤かび病等防除の徹底

- ✓開花期(出穂期の7～10日後)とその7～10日後の2回実施。ゆきちからは2回目の7～10日後に3回目を実施
- ✓畦畔雑草の越冬後除草管理
- ✓赤かび粒の混入を防ぐため、事前ほ場巡回、荷受け時のチェック、多発ほ場での収穫・乾燥・調製の仕分けの実施

⑤適期収穫及び適正な乾燥・調製による被害粒の発生防止・除去

- ✓米と小麦で同一の機械・施設利用によるコンタミ等を防止する清掃の徹底
- ✓適期収穫(子実水分35%以下)により、品質低下を防止
- ✓粒選(ふるい目2.2mm以上)の徹底による細麦・未熟粒の混入防止