

小麦の適正収穫に向けて

ー低アミロ小麦、絶対ダメー

大部分の小麦は製粉して小麦粉として使われますが、低アミロ小麦の小麦粉は品質が劣り商品価値が全くありません。低アミロ小麦にしないよう心がけましょう。



低温＋降雨にあたる前に収穫し、品質低下を防ごう!!



低アミロ小麦にしないためには

1) 倒伏させない

倒伏すると土と穂が接するなど穂の水分が高くなることから穂発芽しやすく、低アミロ小麦になる危険性が高まります。穂数（茎数）を適切にコントロールし、過度な窒素施肥を避け、麦を倒伏させないことが重要です。

2) 低温+雨にあたる前に収穫する

低温+雨に遭遇する前に収穫することが重要です。また、やむを得ず、低アミロとなってしまった場合、低アミロ小麦を正常な小麦と分別することなどの対応も重要です。

3) 品種の選択

地域の気象条件（成熟期後の気温や降水の多少）を考慮して品種を選択することも重要です。



写真1 倒伏して穂が土に接したほ場

低アミロ小麦とは

通常、デンプンは水を加えて熱すると粘りが生じます。ところが、穂発芽などの原因により、デンプンが酵素により分解されると、この粘りが出なくなり、小麦粉を使った麺やパンが作れなくなってしまう。このように、デンプンが変質し、小麦粉として使えなくなってしまった小麦を「低アミロ小麦」といいます。

このような状態の小麦は、分析機器のアミログラフで測定される「アミログラフ最高粘度（アミロ値）」が低くなることから、短縮して「低アミロ小麦」と呼ばれています。デンプン中のアミロース含量が低く、デンプンがモチモチする小麦品種のことを「低アミロース小麦」と呼ぶことがあります。が、「低アミロ小麦」と「低アミロース小麦」は全く意味が異なります。

どういう時に低アミロ小麦は発生するのか

成熟期に、ほ場で実った小麦は休眠しているため、簡単には発芽しないのですが、成熟期後に雨と低温に同時に遭遇すると、休眠が覚め収穫前に発芽してしまいます（穂発芽）。このとき、発芽に必要なエネルギーを得るためにデンプンは酵素（アミラーゼ）により分解され、低アミロ小麦となってしまいます。

また、倒伏の発生は、水分が高い土壌と穂が接することになり、穂発芽発生の原因となります（写真2）。また、ほ場では穂発芽が認められなくとも、写真3のようにわずかに発芽している粒が混在するだけで低アミロ小麦となってしまいます。



写真2 倒伏が発生したほ場での穂発芽の様子

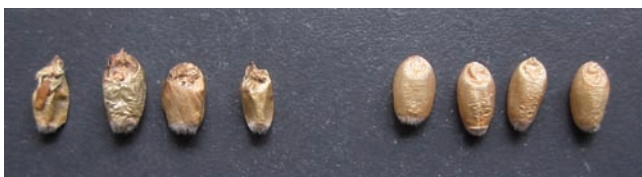


写真3 小麦の発芽粒（左）と正常粒（右）

近年の低アミロの発生事例

2018年は春まき小麦の収穫時期に低温になり、さらに降雨が続いたことから、低アミロ小麦の発生が多くなりました。このような場合、発芽粒を選別し、少しでもアミロ値を改善するために強めの選別をかける必要があります。このため、2018年は春まき小麦の製品歩留が50%近くまで低下した地域もありました。また、秋まき小麦でも品種と地域・年産によって低アミロ小麦が発生しています。

品種による低アミロのリスクの違い

低アミロ小麦にしないためには、穂発芽させないことが重要ですが、その発生のしやすさ（穂発芽性）には品種間差があります。図は小麦を収穫せずにほ場に放置し、いつ低アミロになったか調査した結果ですが、「きたほなみ」は「ホクシン」より低アミロ小麦になりにくいのが良くわかります。

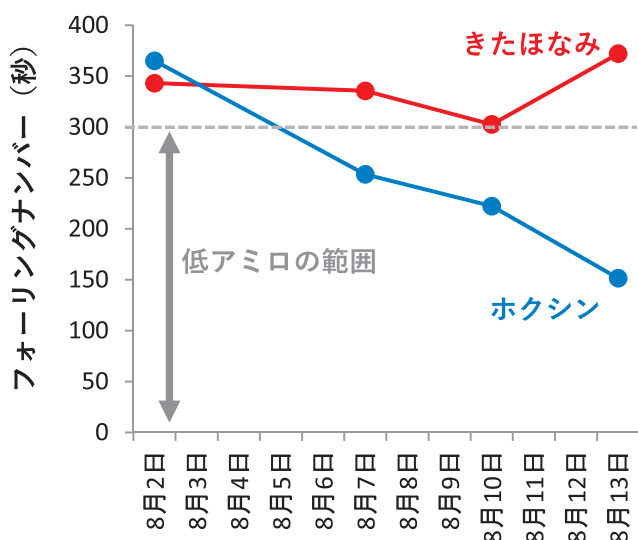


図 フォーリングナンバーの経時変化

北見農試圃場における試験結果。成熟期は「きたほなみ」が7/27、「ホクシン」が7/25。7/30から断続的な降雨が繰り返し、8/1から日平均気温が15～18℃となる低温が続いた。

表では、今の北海道優良品種の穂発芽性を示しています。地域の気象条件（小麦収穫時期の気温と降水）によっては、穂発芽しにくい低アミロ小麦になりにくい品種を選択することも重要です。

表 北海道優良品種の穂発芽性の違い

	品種名	穂発芽性
秋まき小麦	きたほなみ	やや難
	ゆめちから	中
	キタノカオリ	中
	北見95号	やや難
	つるきち	中
春まき小麦	春よ恋	やや難
	はるきらり	難
	ハルユタカ	中

注1) 穂発芽性は、難、やや難、中、やや易の順で穂発芽しにくい

注2) 秋まき小麦と春まき小麦の穂発芽性は同一ランクであっても同等の穂発芽耐性ではなく春まき小麦の方が穂発芽しやすい