

[成果情報名]小麦品種「あおばの恋」の幼穂長による開花期の予測

[要約]小麦品種「あおばの恋」では、「日平均積算気温による幼穂長からの出穂期予測」と「発育下限温度と有効積算温度による出穂期から開花期までの日数予測」を組み合わせることにより、「幼穂長からの開花期予測」が可能である。

[キーワード]小麦、あおばの恋、幼穂長、開花期、予測、赤かび病

[担当]宮城古川農試・水田利用部・水田輪作班

[代表連絡先]電話 0229-26-5106

[区分]東北農業・作物（畑作物栽培）

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

小麦の赤かび病防除適期は開花始期から開花期であるが、小麦は生育ステージの年次間差が大きいため適期を逸する事例が多く、開花期の正確な予測技術が必要となっている。また、無人ヘリによる防除の場合、散布スケジュールが3月下旬から4月上旬頃（最大で出穂50～60日前）に決定されることも多く、より早期に開花期を予測する手法が求められる。以前に「シラネコムギ」及び「ゆきちから」では、「幼穂長による出穂期予測」を報告したが（2010年度 研究成果情報 東北農業・作物）、宮城県で2008年に奨励品種に採用した「あおばの恋」には対応していない。そこで、「あおばの恋」においても「幼穂長による出穂期予測」を検証するとともに、新たに「出穂期からの開花期予測」の手法を検討し、無人ヘリの防除計画作成にも対応可能な開花期予測手法を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 「幼穂長の常用対数」を用いて「出穂期に達するまでの日平均積算気温」を推定することが可能である（図1、図2）。
2. 出穂から開花までの日数は概ね気温に支配されており、恒温器で得られた「平均気温と出穂期から開花期までの日数」の関係は自然条件においても適用できる（図3）。
3. 「あおばの恋」の出穂期から開花期の期間における発育下限温度は5.8℃、有効積算温度は84.7℃と推定され（図3）、これらを用いて出穂期から開花期までの日数を予測することができる。
4. 「幼穂長からの出穂期予測」と「出穂期からの開花期予測」を組み合わせることにより、「幼穂長からの開花期予測」が可能である（図4）。
5. 3月下旬～4月上旬（開花期の40～60日前頃）の幼穂長から開花期を予測できるため、無人ヘリによる赤かび病防除等の作業計画作成に活用できる。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象は、小麦品種「あおばの恋」の栽培指導者である。
2. 普及予定地域は東北南部である。
3. 宮城県における「あおばの恋」の普及予定面積は400haである。
4. その他
 - 1) 予測に用いる幼穂長の値は、主茎3～7本の平均値を用いる。
 - 2) 出穂期に達するまでの日数及び出穂期から開花期までの日数を予測するには、その地域における調査翌日からの日平均気温平年値データを用いて行う。

[具体的データ]

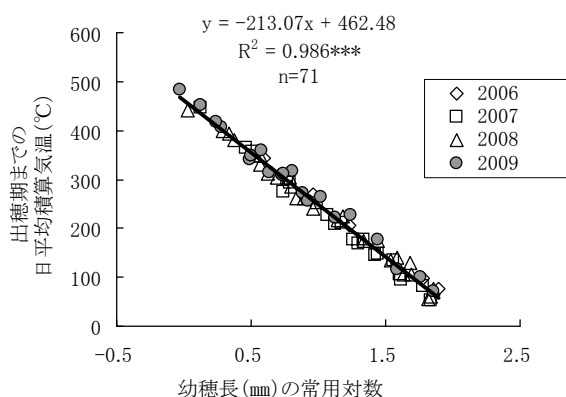


図1 幼穂長と出穂期に達するまでの日平均積算気温 [あおばの恋] (2006~2009年播種)

凡例の数値は播種年度を示す。
試験は宮城県古川農業試験場内の圃場で行った。
播種期は10月10日、20日、30日、11月10日の4水準。
気象データは古川アメダスのデータを用いた。
図中の***は0.1%水準で有意であることを示す。

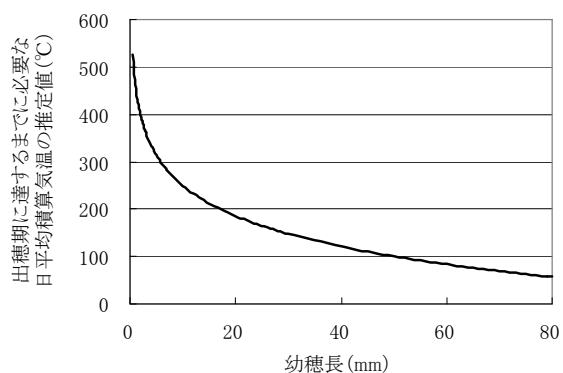


図2 幼穂長と出穂期までに必要な日平均積算気温の推定値 [あおばの恋]

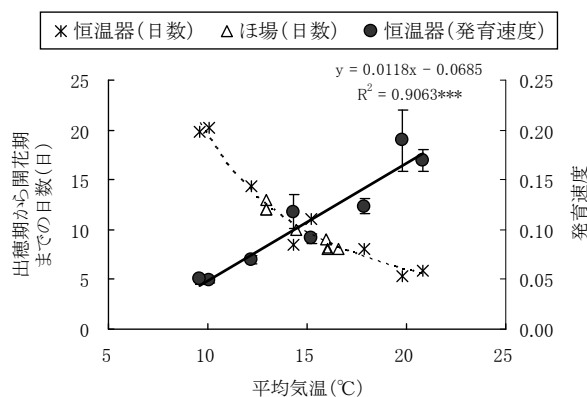


図3 出穂期～開花期の平均気温と発育速度 [あおばの恋] (2008年播種、2009年播種)

発育速度：出穂期=0、開花期=1。
回帰式は恒温器データ(発育速度)のもの。
恒温器の試験は10～20℃で2008年は5水準、
2009年は3水準。
エラーバーは標準偏差。
図中の***は0.1%水準で有意であることを示す。

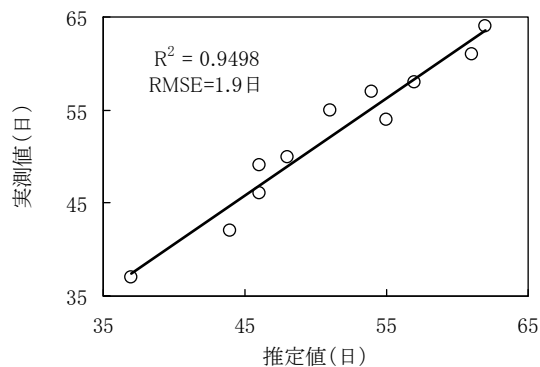


図4 幼穂長調査日～開花期までの日数の推定値と実測値(2010年播種)
RMSE=平均二乗誤差(測定結果の誤差の評価指標)

(宮城県古川農業試験場)

[その他]

研究課題名：めん用小麦新品種「あおばの恋」の温麺適性の解明と安定供給栽培技術の確立
予算区分：実用技術
研究期間：2009～2011年度
研究担当者：安藤慎一郎、千田洋、辻本淳一(宮城県古川農業試験場)、神崎正明(宮城県農産園芸環境課)