

農林61号の適正粗タンパク質含量を目指した追肥のための茎立ち期及び出穂期予測法

[要約]

生育量を判定する時期である茎立ち期の目安は、草丈が 27cm 程度に達した時期である。出穂期は、播種期や調査地域にかかわらず幼穂長と出穂期までの積算気温から予測することができる。

農業総合センター農業研究所

成果
区分

普及(普及)

1. 背景・ねらい

茨城県産小麦は粗タンパク質含量のばらつきが大きく、実需の評価を落とす原因の一つとなっている。特に輪換畑で作付けされる小麦は低タンパクとなり、品質評価の許容値である 8% を下まわるものも数多く認められる。そこで、生育量を判定する時期である茎立ち期の草丈による推定法と子実タンパク質を向上させる穂肥時期である出穂 15 日前を正確に推定するための出穂期予測法を明らかにしようとした。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 草丈と主稈長を対数変換した値には正の相関($R=0.9161^{***}$)があり、関係式 $y=2.7287x - 2.6152$ が得られる(図 1)。
- 2) 1) の関係式から、主稈長が 20mm に達する茎立ち期は、草丈が 27.2cm に相当し、24cm 程度から主稈長を調査することにより茎立ち期を判定できる(表 1)。
- 3) 主稈の幼穂長(1mm 以上)と幼穂長調査日の翌日から出穂期までの積算気温は相関($R=0.9811^{***}$)が認められ、平成 16 年 12 月 15 日播種の播種期試験及び筑西市での現地実証試験についても、同じ関係式で予測できる(図 2、3)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 普及対象地域は県内全域。
- 2) 本法は正確に生育ステージを把握する必要のある穂肥施用のために用いる。茎立ち期の生育量が適正値を超えている場合は、追肥により倒伏が助長される恐れがあるので、控えることが望ましい。
- 3) 龍ヶ崎市大徳町(中粗粒グライ土)及び水戸市上国井町(表層腐植質黒ボク土)における生育診断のデータを用いた。耕種概要は県栽培基準に準ずる。龍ヶ崎市の播種期試験及び筑西市における現地実証試験についても同基準に準じ、基肥窒素量はリン酸緩衝液抽出法に基づき施用した。
- 4) 出穂までの積算気温が 200 以下では予測が困難である。例として、龍ヶ崎市の 11 月 10 日播種の農林 61 号(平年の出穂期：4 月 20 日)については、4 月 5 日以降の予測は誤差が大きい。
- 5) 主稈長及び主稈幼穂長は生育が中庸な株 10 株についての平均から求めた。出穂期は 50% 程度の株が出穂した日を示す。

4. 具体的データ

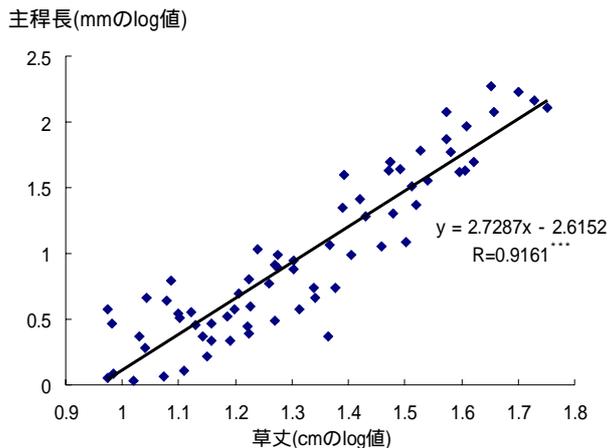


図1 農林61号の草丈と主稈長の関係(主稈長1mm以下を除く)

表1 農林 61 号の草丈と主稈長の関係

草丈(cm)	主稈長(mm)
5	0.2
10	1.3
15	3.9
20	8.6
25	15.8
26	17.6
27	19.5
28	21.6
29	23.7
30	26.0

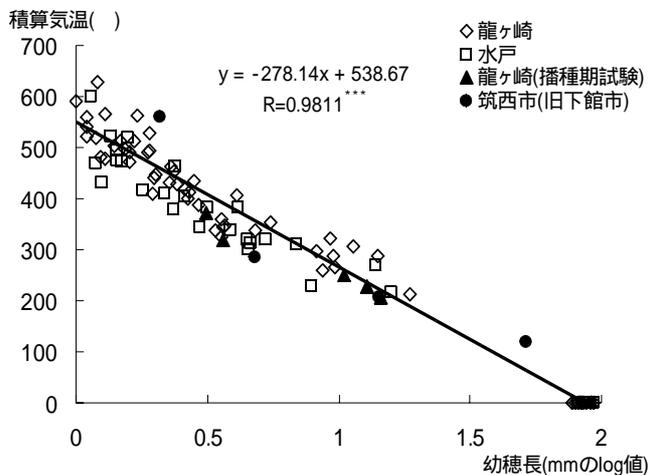


図2 幼穂長(1mm以上)と出穂までの積算気温の関係

図2注

龍ヶ崎のデータは平成11～16年、水戸のデータは平成11～15年を示す。それぞれ標播、晩播を含む。筑西市は平成16年11月25日、龍ヶ崎(播種期試験)は平成16年12月15日播種である。

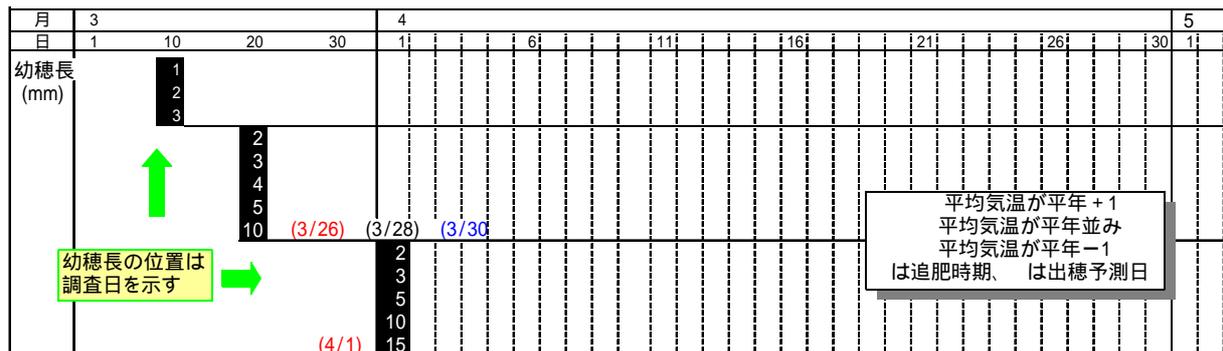


図3 農林61号の出穂期予測と追肥時期(龍ヶ崎)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

主要作物の生育予測と予測手法及び対応技術の開発(平成11年～平成15年)・地球温暖化に対応した主要作物の生育診断と予測手法の開発(平成16～平成20年)・水田利用研究室・作物研究室