

「月の光」の生育指標と生育に応じた窒素追肥法			
[要約] 出穂前 25 日の指標値は SPAD 値が 37～40、草丈が 76.5～84.0cm であり、この生育であれば出穂前 20 日に 5kgN/10a の追肥を実施することで目標収量（670 kg/10a）が得られる。この指標値を上回った場合には、追肥量を減らしても目標収量が得られる。			
茨城県農業総合センター農業研究所	令和元年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

飼料用米品種「月の光」について、施肥量を変えて生育のバリエーションを設け、生育・収量等の関係解析から幼穂形成期の生育指標を作成する。また、生育の不足や過剰に対し施用時期や施用量を変えた窒素追肥を行い、効果的な追肥法を明らかにする。目標収量は 670 kg/10a とする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 出穂前 25 日の SPAD 値および草丈（cm）により、「月の光」の収量を予測することができる（図 1）。
- 2) 出穂前 25 日の草丈が 86.5 cm より長いと倒伏の危険性が高まる（図 2）。
- 3) 倒伏の危険性を考慮し、収量予測式から導出した出穂前 25 日の指標値は、SPAD 値が 37～40、草丈が 76.5～84.0 cm であり、この生育であれば出穂前 20 日に 5kgN/10a の追肥を実施することで目標収量が得られる（表 1）。
- 4) 出穂前 25 日の草丈が生育指標値と同程度で、倒伏の危険性が伴わない場合（86.5 cm 以下）には、追肥量を 5 kg N/10a から 7kgN/10a へ増やす、あるいは追肥時期を出穂前 20 日から 25 日に早めることで増収する（表 2）。
- 5) 出穂前 25 日の草丈が生育指標値より 3 cm 程度長く、倒伏の危険性が伴う場合（86.5 cm 以上）には、追肥量を 3～5 kg N/10a とする、あるいは追肥時期を出穂前 15 日に遅らせることで概ね目標を達成できる（表 2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 水田利用研究室内の水田（中粒質普通灰色低地土）において、5 月下旬に約 50 株/坪、約 4～7 本/株で移植した結果を基に生育指標および追肥法を作成した。
- 2) 出穂前 25 日の草丈が生育指標値より 5 cm 以上短い場合には、追肥量や追肥時期を変えても目標を達成できない。また、生育指標値より 10 cm 以上長い場合には、倒伏により減収し、目標を達成できないことに留意する（表 2）。
- 3) 幼穂長の目安は、出穂前 25 日が 1 mm、出穂前 20 日が 4 mm、出穂前 15 日が 30 mm とする。
- 4) 6 月以降の遅植えでは指標の当てはまりが悪い可能性がある。
- 5) つくば市に設置した現地試験圃場（所内よりも土壌可給態窒素が 4.9mg/100g 多い。「ふくまる」の施肥診断値では約 2.2 kg N/10a に相当）では、台風の影響で大きく倒伏した。このため、倒伏の危険性が高まる草丈は明らかとなったが、追肥法と収量との関係性は判然としなかった。

4. 具体的データ

予測式 収量 = 2.6 × (出穂前 25 日の SPAD 値)
+ 1.1 × (出穂前 25 日の草丈) + 483.0

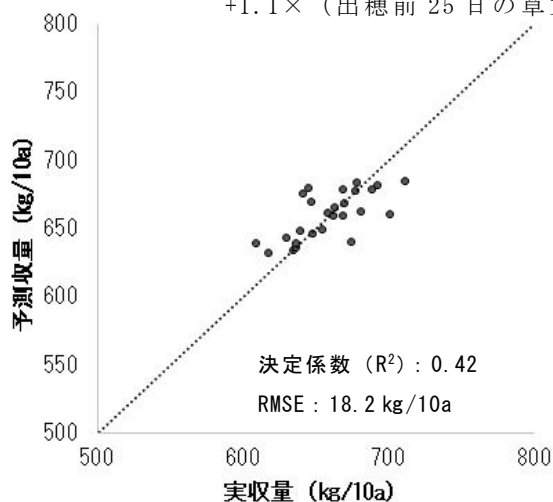


図1 「月の光」の収量予測式および予測精度 (H29-R1)
注) 水田利用研究室室内での結果

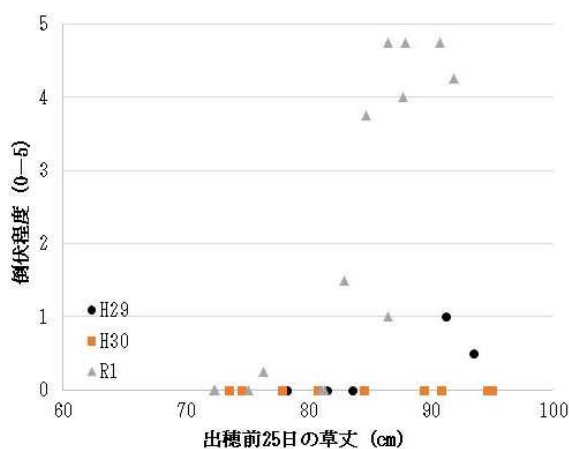


図2 「月の光」の出穂前 25 日の草丈と倒伏 (H29-R1)
注) 水田利用研究室およびつくば市現地の結果

表1 「月の光」の目標収量達成に必要な出穂前25日のSPAD値と草丈 (cm) (H29-R1)

SPAD値	≦ 37	38	39	40 ≦
草丈 (cm)	84.0	81.5	79.0	76.5

※出穂前20日に5kgN/10aの穂肥を施用。

表2 「月の光」の生育に応じた施肥法と収量の関係等 (H29-R1)

基肥量 (kgN/10a)	出穂前25日 SPAD	出穂前25日 草丈 (cm)	出穂前25日 生育指標値 (草丈) (cm)	出穂前25日 草丈と生育 指標値との 差 (cm)	収量 (kg/10a)					
					追肥時期: 出穂前20日			追肥量: 5kgN/10a		
					追肥量 (kgN/10a)			追肥時期 (出穂前日数)		
					3	5	7	25	20	15
3	30.4	74.9	84.0	-9.1	-	646 (0)	-	-	646 (0)	-
6	32.7	79.4	84.0	-4.6	-	656 (0)	655 (0)	636 (0)	656 (0)	-
9	35.1	85.1	84.0	1.1	695 (0.5)	667 (0)	694 (0.9)	687 (0.5)	667 (0)	-
12	35.1	87.1	84.0	3.1	670 (1.3)	666 (1.1)	639 (1.7)	613 (1.9)	666 (1.1)	683 (0.8)
15	39.1	92.0	79.0	13.0	-	594 (1.3)	-	-	594 (1.3)	-

注) 基肥: オール14 (14-14-14)、穂肥: NK-C6 (17-0-17)

収量の () 内は倒伏程度 (0-5)

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

飼料用米専用品種の生育に応じた省力施肥技術の確立・平成 29 年度～令和元年度・水田利用研究室