

水稻品種「青天の霹靂」の栄養診断基準

木村利行・工藤予志夫・石岡将樹

(青森県産業技術センター農林総合研究所)

Nutrition diagnostics of rice cultivar "Seitennohekireki"

Toshiyuki KIMURA, Yoshio KUDO and Masaki ISHIOKA

(Agriculture Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

1 はじめに

「青天の霹靂」は、日本穀物検定協会による食味ランキングで青森県産米として初めて特A評価を取得した品種である。青森県は「青天の霹靂」を良食味品種として位置付け、玄米蛋白含有率に出荷基準を設定した有利販売によるブランド化を展開している。従って、「青天の霹靂」の生産に当たっては、良食味特性を十分に発揮させる栽培法の確立が必須である。本研究では「青天の霹靂」の生産目標である m^2 当たり粒数(2.8万粒/ m^2)を確保し、玄米蛋白含有率を7.0%(乾物換算)以下に抑える追肥時の栄養診断基準について検討した。

2 試験方法

試験は平成25~26年に青森県産業技術センター農林総合研究所内水田圃場(青森県黒石市田中)で行った。移植日は5月上旬~6月上旬とし、基肥窒素量を2~8kg/10a、追肥窒素量を2kg/10a及び無追肥とした試験区を設けた(表1)。試験は2反復で行った。幼穂形成期の生育量は草丈と m^2 当たり茎数の積算値とした。葉色値は葉緑素計(コニカミノルタ社製SPAD-502)により測定した。玄米蛋白含有率は近赤外分析計(フォス社製インフラテック1255)による観測値をケルダール分析に基づく検量線で補正した値を用いた。

3 試験結果及び考察

幼穂形成期に窒素成分で2kg/10aを追肥した試験区(以下、追肥区とする)における幼穂形成期の生育量は2.0~4.8万、葉色値が31~45に分布した。また、幼穂形成期に追肥を行わなかった試験区(以下、無追肥区とする)における幼穂形成期の生育量は2.4~4.5万、葉色値が30~43に分布した。(図1)

幼穂形成期の生育量と m^2 当たり粒数には、追肥区では1%水準で有意な正の相関関係、無追肥区では5%水準で有意な正の相関関係が認められた(図2)。

また、幼穂形成期の生育量×葉色値と m^2 当たり粒数には、追肥区及び無追肥区で1%水準で正の相関関係が認められた(図3)。 m^2 当たり粒数を推定する変数については、幼穂形成期の生育量に比べて幼穂形成期の生育量×葉色値の相関係数が高かったこと、水稻の穎花数は幼穂形成期頃の地上部風乾重と窒素濃度で極めて良く説明できる¹⁾ことから、幼穂形成期の生育量×葉色値の積算値を用いるのが妥当であると考えられた。

図3の回帰式から「青天の霹靂」の目標粒数である2.8万粒/ m^2 を確保する幼穂形成期の生育量×葉色値は追肥区の場合で約95万、無追肥の場合で約129万と試算された。幼穂形成期の生育量が95万~129万の範囲では1kg/10a程度の追肥が妥当と考えられた。また、玄米蛋白含有率は、幼穂形成期の葉色値が39以上のとき7.0%(乾物換算)を超える傾向であった(図4)。以上の結果から、図5のとおり「青天の霹靂」の栄養診断基準を作成した。ただし、この栄養診断基準は幼穂形成期の生育量及び葉色値が図1の範囲で有効である。

4 まとめ

「青天の霹靂」について、幼穂形成期の生育量と葉色値から m^2 当たり粒数を推定する回帰式を作成した。また、幼穂形成期の葉色値が39のとき玄米蛋白含有率が7.0%を超える傾向がみられた。以上の結果から「青天の霹靂」の栄養診断基準を作成した。

引用文献

- 1) 長谷川利広, N. G. Seligman, 堀江武. 1989. 水稻の生育、生産過程に及ぼす窒素栄養の影響に関するシステム解析. (1) m^2 当り穎花数に

およぼす窒素の影響. 日作紀 58(別1): 16-1

7.

表1 試験区の構成

| 年次 | 圃場 | 移植日 (月/日) | 栽植密度 (株/m ²) | 窒素施肥量 (kg/10a、基肥、基肥+追肥) |
|-----------|----|--------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 平成 25年 | A | 5/10、5/20 | 21.2 | 4+2 |
| | B | 6/5 | 21.2 | 4+2 |
| | C | 5/21 | 20.7 | 0、2、4、6、8、 2+2、4+2、6+2、8+2 |
| 平成 26年 | A | 5/10、5/23 | 21.2 | 4+2 |
| | B | 6/5 | 21.2 | 4+2 |
| | D | 5/17 | 18.4 | 2、4、4+2、6+2、8+2 |
| | E | 5/21 | 21.2 | 4、4+2 |

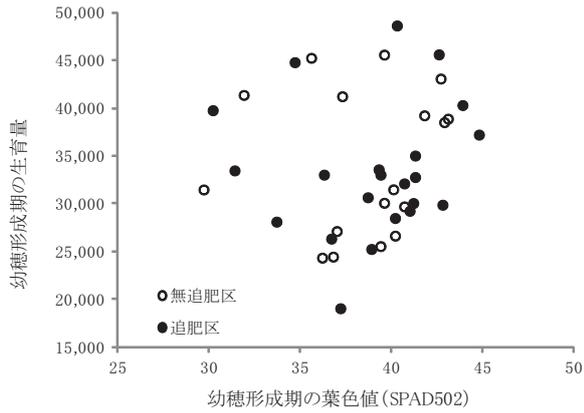


図1 幼穂形成期の生育量と葉色値

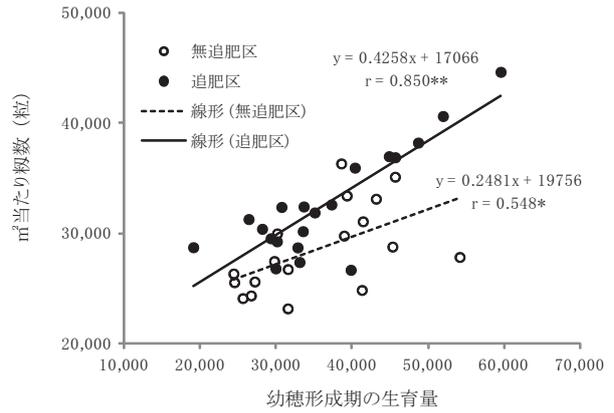


図2 幼穂形成期の生育量とm²当たり粒数

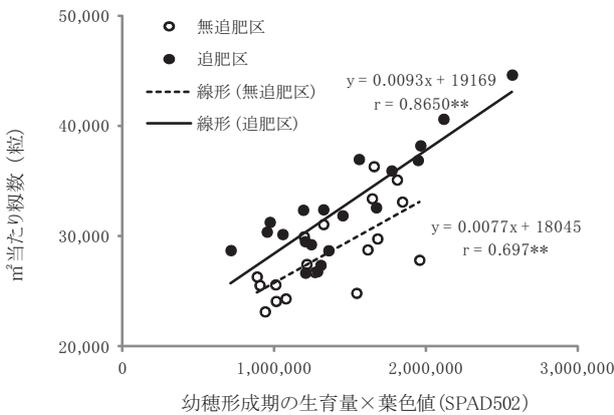


図3 幼穂形成期の生育量×葉色値とm²当たり粒数

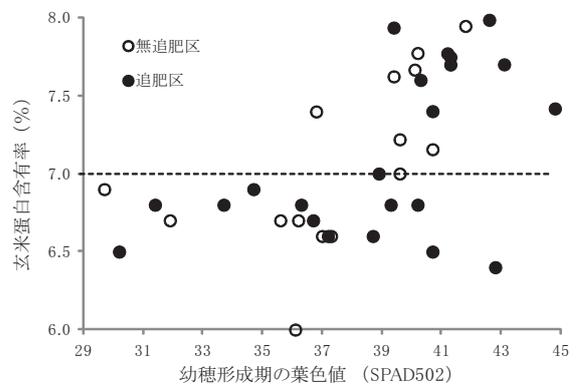


図4 玄米蛋白含有率と幼穂形成期の葉色値

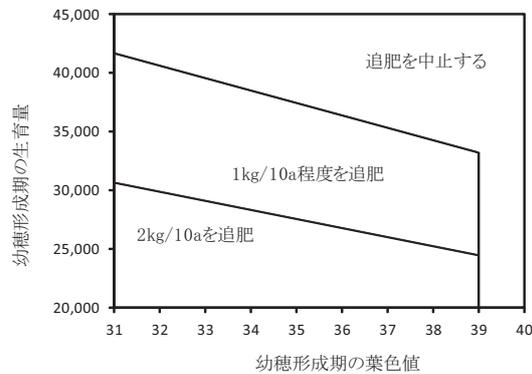


図5 「青天の霹靂」の栄養診断基準