

早植えコシヒカリにおける窒素吸収量と総もみ数との関係

1. 試験の目的

コシヒカリは倒伏しやすいために適切な肥培管理が必要である。このため、水稻の生育状況を把握し、目標生育パターンとなる肥培管理を行うために生育診断が行われてきた。生育診断値としては葉色、茎数、葉色×茎数が確立されている。本試験ではこれらの診断値を補完するために窒素吸収量の測定を行った。

2. 試験方法

平成元年から12年まで、県内のコシヒカリ生育診断ほにおいて、6月22日、7月6日、7月20日、出穂期、成熟期に稲株の抜き取りを行い、窒素吸収量を調査した。本試験では6月22日から7月20日まで調査日が固定されており、それぞれの調査日における生育ステージが年度によって異なる。このため、各年の出穂30日前の窒素吸収量は次式により求めた。

$$Y = A + (B - A)(X - 30) / 14$$

X：6月22日の出穂前日数、Y：出穂30日前の窒素吸収量（gN / m²）、A：6月22日の窒素吸収量（gN / m²）、B：7月6日の窒素吸収量（gN / m²）。

調査圃場の土壌条件は表 - 1 に示した。また、窒素、りん酸、加里の施用量は現地慣行法に従った。

3. 試験結果および考察

- (1) 調査9地点のうち5地点で、出穂30日前の窒素吸収量と総もみ数との間で有意性のある相関が得られた。しかし、有意な相関が得られた地点と得られなかった地点との間で地域性、土壌条件に関して明確な傾向は認められなかった。また、出穂期および成熟期の窒素吸収量と総もみ数との間では、全ての地点で相関が得られなかった(表 - 2)。
- (2) 上記5地点での調査の結果、32,000～34,000粒 / m²の総もみ数を確保するために必要な窒素吸収量は出穂30日前で4.8～6.3g / m²であった(表 - 3)。

4. 成果の要約

早植えコシヒカリの生育診断ほにおいて、調査9地点のうち5地点で出穂30日前の窒素吸収量と総もみ数との間で有意性のある相関が得られた。しかし、有意な相関が得られた地点と得られなかった地点との間で地域性、土壌条件に関して明確な傾向は認められなかった。

(担当者 土壌作物栄養研究室 鈴木聡)

表 - 1 早植えコシヒカリ生育診断抜き取り調査ほ場の概要

調査圃場	土 壌 条 件
西那須野町	表層腐植質多湿黒ボク土
今市市	厚層多腐植質多湿黒ボク土
南那須町	表層多腐植質多湿黒ボク土
宇都宮市（福岡）	表層腐植質多湿黒ボク土
宇都宮市（平出）	灰色低地土・下層黒ボク土
真岡市	表層腐植質多湿黒ボク土
小山市	灰色低地土、灰色系
宇都宮市（農試本場）	厚層多腐植質多湿黒ボク土
黒磯市（黒磯分場）	表層腐植質多湿黒ボク土

表 - 2 生育時期別の窒素吸収量と総もみ数との相関

場所	出穂30日前		出穂期		成熟期	
	r	n	r	n	r	n
農試本場	0.746 ^{**}	12	0.522	12	0.284	11
黒磯分場	0.303	11	0.134	11	-0.129	11
西那須野	0.631 [*]	11	0.197	11	0.518	9
南那須	0.757 [*]	10	0.293	10	-0.134	8
今市	0.293	10	0.378	10	0.583	6
宇都宮（福岡）	0.253	10	0.286	10	0.518	10
宇都宮（平出）	0.511	9	0.539	9	-0.039	9
真岡	0.832 [*]	8	0.574	8	0.623	8
小山	0.791 [*]	8	0.668	8	0.609	5

注1. r ; 相関係数、n ; サンプル数。

注2. * 5%、** 1%水準でそれぞれ有意。

**表 - 3 一定の総もみ数を確保するために必要な
出穂30日前の窒素吸収量 (g/m²)**

場所	総もみ数 (× 100粒/m ²)	
	320	340
農試本場	5.2	5.9
西那須野	4.8	5.7
南那須	4.9	5.8
真岡	5.7	6.3
小山	5.5	6.3