

大豆－麦後作における水稻品種「元気つくし」の窒素吸収特性を踏まえた窒素施肥法

○佐藤大和・荒木雅登¹⁾・大野礼成・吉野稔²⁾・小田原孝治¹⁾・山口修
 (福岡農総試筑後・¹⁾福岡農総試・²⁾国際協力機構(JICA))

【目的】

大豆－麦後作における「元気つくし」の収量、品質の安定生産技術を確立するため、生育特性ならびに窒素吸収特性を解明し、これらの特性を踏まえた窒素施肥法を明らかにする。

【材料および方法】

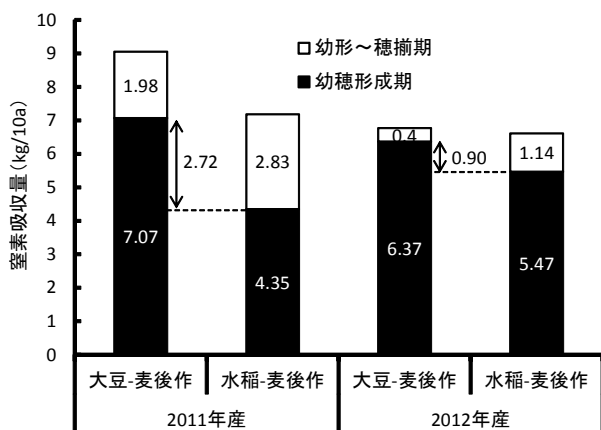
本研究は、2010～2012年の3か年、福岡県三潴郡大木町の埴土水田(可給態窒素12～16mg/100g)で行った。大豆－麦後と水稻－麦後の異なる輪作体系は場を用い、早生品種「元気つくし」を供試した。図1、表1に示す窒素施肥法で行い、窒素吸収量、収量構成要素等を調査した。

【結果および考察】

大豆－麦後作「元気つくし」は、水稻－麦後作に比べて初期生育が旺盛で、稈が伸び倒伏しやすく、1穂粒数の増加により粒数も多くなりやすかった(データ省略)。また、大豆－麦後作「元気つくし」の土壌由来の窒素吸収量は、水稻－麦後作に比べて幼穂形成期までは多く、幼穂形成期～穂揃期では少なかった(図1)。大豆－麦後作「元気つくし」では、水稻－麦後作に比べて幼穂形成期までの土壌由来の窒素吸収量が多いため、その基肥を2～3kg/10a程度減じることにより稈の伸長や粒数過剰が抑えられた(図1、表1)。幼穂形成期～穂揃期では、逆に土壌由来の窒素吸収量が少ないため、その穂肥は2回施用(2+1.5kg/10a)とすることで、粒数が増加するものの登熟歩合の低下は認められず、収量は向上した(図1、表1)。

このことから、大豆－麦後作「元気つくし」の収量、品質の安定生産できる窒素施肥法は、水稻－麦後作に比べて幼穂形成期までの土壌由来の窒素吸収量が多いため基肥を2～3kg/10a程度減じるとともに、幼穂形成期～穂揃期では逆に土壌由来の窒素吸収量が少ないため穂肥を2回施用(2+1.5kg/10a)とすることが有効と考えられた。

図1 年次別、生育ステージ別の土壌由来の



窒素吸収量 (無窒素区 : 0+0+0N成分量/10a)

表1 大豆－麦後作における施肥法別の生育、収量構成要素および品質 (2011～2012年産平均)

施肥法 基肥 穂肥	稈長	有効 穂数	一穂 粒数	当たり 粒数	登熟 歩合	千粒 重	精玄 米重	同左 比率	検査 等級	整粒 歩合	玄米 タンパク
Nkg/10a	cm	本/m ²	粒/穂	×100粒	%	g	kg/a	%		%	%
3 2+1.5	87	419	85	355	70	22.4	55.3	(100)	2.0	82	6.5
2+ 0	87	418	80	332	73	22.3	54.5	(99)	1.8	83	6.2
1.5 2+1.5	86	410	85	346	72	22.3	55.5	(100)	2.0	80	6.5
2+ 0	85	425	81	342	73	22.1	54.9	(99)	1.5	83	6.2
0 2+1.5	84	396	85	336	74	22.6	56.2	(102)	1.5	84	6.3
2+ 0	83	387	80	306	76	22.4	51.9	(94)	1.5	83	6.2
年次	**	**	**	**	ns	**	**	**	**	**	**
基肥	*	**	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
穂肥	ns	ns	*	*	ns	ns	**	**	ns	ns	**

注) **, *はそれぞれ1、5%水準で有意 (三元配置の分散分析)。nsは有意ではない。