

大豆後作の小麦「シロガネコムギ」は、基肥と追肥の低減で収量・品質が安定する

黒ボク土壌における、大豆後作小麦「シロガネコムギ」は、窒素成分で、基肥を慣行より2kg減じた3kg/10aとし、2月上旬の追肥(分けつ肥)を省き、3月上旬の追肥(穂肥)を標準量2kg/10a施用する施肥法で収量及び品質が安定する。

農業研究センター農産園芸研究所作物研究室(担当者:田中幸生)

### 研究のねらい

麦づくりにおいて、大豆後作では水稻後作と比較すると、初期生育が旺盛であることが知られている。

近年の麦づくりは、収量・外観品質だけでなく、成分や容積重など一定の範囲内にあるとする品質評価ランク区分方式に対応した技術が求められている。

そこで、大豆後の麦作におけるランク区分に対応した施肥法について検討する。

### 研究の成果

1. 大豆後作の小麦「シロガネコムギ」は、基肥を減じ分けつ肥を省き、穂肥を標準施用することにより、水稻後作の標準施肥法よりも収量が多く、ランク区分の基準を満たす(表1)。
2. 大豆後作の「シロガネコムギ」は、基肥及び分けつ肥無し穂肥標準施用すると、分けつが劣り、穂数が少なくなる(図1)。また、容積重が低くなる(表1)。  
基肥標準(窒素5kg/10a)施肥では、タンパク質含有率と灰分が高くなり、ランク区分の基準を満たさない。穂肥増施では、灰分が高くなりランク区分の基準を満たさず、検査等級が下がりやすい。
3. 大豆後作の「シロガネコムギ」は、前作が水稻の場合よりも土壌中の硝酸態窒素の供給が2月上旬まで多くなり、茎数が増えやすいため、分けつ肥は必要ない(図1、図2)。

### 普及上の留意点

1. 2009~2010年産「シロガネコムギ」の試験結果であり本技術は火山灰黒ボク土に適用する。
2. 中耕・麦踏みを行って3回行った。倒伏は全区なく、差がなかった。
3. 2010年3月末に気温が低下したが、本試験は、出穂が遅く、その影響は小さかった。
4. 転換田での大豆作付による土壌の理化学性向上については、農業研究成果情報No. 497「水田におけるダイズ作付あるいは畑地化が次作小麦生育に及ぼす土壌の理化学性向上効果」を参照。

表1 前作と施肥方法の違いによる収量・品質への影響

前作	区名	施肥法	成熟期 月 日	一穂粒数 粒	m <sup>2</sup> 当たり粒数 ×100	出穂期の葉緑素計値	精麦重 kg/a	収量比 %	千粒重 g	タンパク質 %	灰分 %	容積重 g/L	検査等級 1-7			
														基-分-穂		
水稲	標準施肥	5-2-2	5.26	29	142	38	42.7	100	35.6	10.8	bc	1.61	d	831	b	2.3
	無肥量	0-0-0	6.02	31	102	38	37.9	89	34.7	11.3	ab	1.69	a	830	b	3.3
	基肥無し穂肥標準	0-0-2	5.30	29	115	38	45.0	105	34.5	10.5	c	1.61	d	832	b	2.8
	基肥無し穂肥増施	0-0-4	5.31	31	141	43	56.8	133	34.9	10.8	bc	1.65	b	835	b	2.5
大豆	基肥減穂肥標準	3-0-2	5.27	31	152	40	51.2	120	35.4	11.3	ab	1.59	e	840	a	3.0
	基肥減穂肥増施	3-0-4	5.28	31	180	43	59.6	140	35.4	11.1	abc	1.65	b	833	b	3.5
	分けつ肥省略	5-0-2	5.28	33	187	40	56.1	131	35.4	11.6	a	1.65	b	833	b	3.0
	分けつ肥省略穂肥増施	5-0-4	5.29	32	193	43	63.7	149	35.4	11.7	a	1.63	c	833	b	3.3
	標準施肥	5-2-2	5.29	32	198	42	59.4	139	35.8	11.9	a	1.63	c	834	b	3.5

注1) 施肥法の数値は10a当たりのN施肥量で、基肥-分けつ肥(2月上旬)-穂肥(3月上旬)を示す。

注2) タンパク質、灰分、容積重の網掛けは、小麦のランク区分の基準(参考)を満たさないことを示す。

参考) 日本めん用小麦: タンパク質含有率の基準値は、9.7%以上11.3%以下。許容値は、8.5%以上12.5%以下。  
灰分の基準値は、1.6%以下。許容値は、1.65%以下。容積重の基準値は、840g/L以上。

注3) 検査等級は、1上:1 1中:2 1下:3 2上:4 2中:5 2下:6 規格外:7と表記。

注4) 表中の英小文字は、異文字間に5%水準で有意を示す(最小有意差法)。

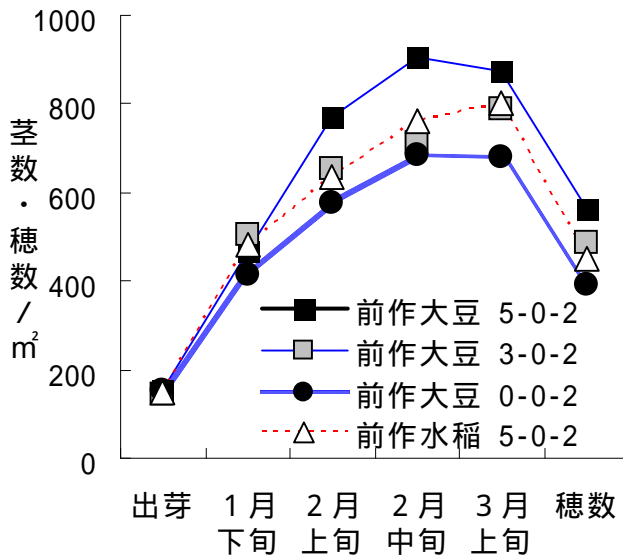


図1 前作の違いが「シロガネコムギ」の茎数及び穂数に与える影響

注1) 施肥法の数値は10a当たりN施肥量で、基肥-分けつ肥(2月上旬)-穂肥(3月上旬)を示す。

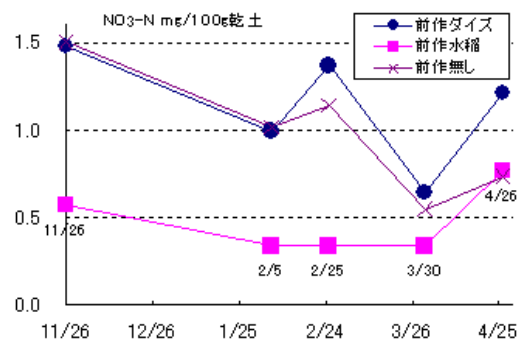


図2 硝酸態窒素量の推移

注1) 無肥料区の土壌を分析  
(生産環境研究所土壌肥料研究室)