

## 31. 小麦の収量および収量構成要素に及ぼす窒素施用時期の影響

### 1. 背景とねらい

麦の生産では総施肥量が多いうえに分肥が主流であり、肥料価格が高位安定化する中、生産費に占める肥料費および施肥に係る労働費が経営上の問題となっている。このため、麦の収量に寄与する時期に重点的に施肥することによって、施肥回数や総施肥量を削減しつつ多収を図る必要がある。そこで、小麦「キヌヒメ」を用いて、収量および収量構成要素に及ぼす窒素施用時期の影響について明らかにする。

本研究は、農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」を活用して実施した。

### 2. 技術の内容

- 1) 基肥、分げつ肥、穂肥、実肥の効果を検討した結果、穂数は、実肥を除く時期の施肥によって有意に増加する効果が認められ、特に基肥の寄与率が高く、次いで穂肥である(表1)。
- 2) 1穂精粒数は、実肥を除く時期の施肥によって有意に増加する効果が認められ、特に穂肥の寄与率が73.4%と極めて高い(表1)。
- 3) 千粒重は、分げつ肥、穂肥、実肥によって有意に増加する効果が認められ、特に穂肥の寄与率が25.1%と高い(表1)。
- 4) 精子実重は、実肥を除く時期の施肥によって有意に増加する効果が認められ、寄与率は基肥、穂肥、分げつ肥の順に高い(表1)。
- 5) 施肥窒素1g/m<sup>2</sup>当たりの精子実重の増加に対する効果は、分げつ肥、穂肥、穂肥が基肥よりも高く、特に穂肥は基肥の約2倍の効果である(図1)。
- 6) 総窒素施用量が同じ場合、収量への寄与率が高い時期に施肥を行うと、多収となる(表2)。
- 7) 以上の結果、麦の収量に寄与する時期に重点的に施肥することによって、施肥回数や総窒素施用量を削減しつつ多収が得られる可能性があると考えられる。

### 3. 今後の計画

- 1) 今回得られた結果の年次変動や現地を含めた多様な条件での適用性を確認するとともに、施肥労力削減のための肥効調節型肥料を用いた全量基肥施用法についても検討する。

(生産環境研究部)

4. 具体的データ

表1 小麦の収量構成要素および収量に及ぼす有意な窒素施用時期の効果と寄与率

窒素施用時期	穂数		1穂精粒数		千粒重		精子実重	
	効果 (本/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)	効果 (粒/本)	寄与率 (%)	効果 (g)	寄与率 (%)	効果 (g/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)
基肥 (11月上旬)	84	31.4 **	1.8	5.4 **	-	- n.s.	121	26.2 **
分けつ肥 (1月下旬)	61	15.8 **	1.0	1.5 *	0.8	3.3 *	89	14.0 **
穂肥 (3月上旬)	66	19.1 **	1.8	5.4 **	2.2	25.1 **	120	25.7 **
穂肥 (4月上旬)	53	12.0 **	6.2	73.4 **	-2.8	41.4 **	107	20.4 **
実肥 (4月下旬)	-	- n.s.	-	- n.s.	1.7	15.5 **	-	- n.s.

注1) 各施肥の窒素施用量は、基肥6g/m<sup>2</sup>、分けつ肥(5葉期)3g/m<sup>2</sup>、穂肥(8葉期)3g/m<sup>2</sup>、穂肥(止葉抽出期)3g/m<sup>2</sup>、実肥(出穂後10日)4g/m<sup>2</sup>である。

2) \*は5%水準で、\*\*は1%水準で有意であることを、n.s.は有意でないことを示す。

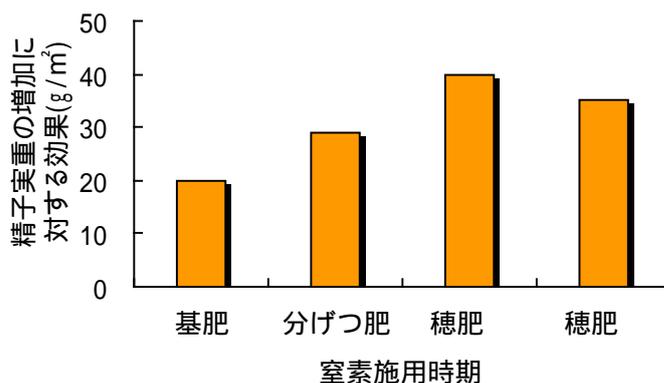


図1 施用時期別の窒素1g/m<sup>2</sup>当たりの小麦の精子実重の増加に対する効果

表2 総窒素施用量が同じで施肥パターンが異なる場合の小麦の収量構成要素と収量の推定値

総窒素施用量 (g/m <sup>2</sup> )	施肥体系 (基-分けつ-穂-穂)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	1穂粒数 (粒/本)	千粒重 (g)	精子実重 (g/m <sup>2</sup> )
6	0-0-3-3	366	33	38.4	43.8
	0-3-0-3	323	33	35.5	40.7
	0-3-3-0	339	26	40.4	35.8
	6-0-0-0	293	27	38.7	33.1
9	0-3-3-3	389	34	38.5	52.7
	6-0-3-0	360	29	40.0	45.1
	6-3-0-0	391	28	40.2	42.1
	6-0-0-3	350	31	35.1	37.7

注) 施肥体系の(基-分けつ-穂-穂)は、基肥-分けつ肥-穂肥-穂肥であることを示す。