

大麦「シュンライ」への出穂期追肥の効果

服 部 実

(福島県農業試験場)

Effects of Top Dressing at Heading Time to Barley Cultivar "Syunrai"

Minoru HATTORI

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

「シュンライ」は福島県中通りを普及地域とした大麦の奨励品種である。「シュンライ」の特長は、高い耐倒伏性と10a当たり700kg以上の収量が期待できる多収性である。また、粒は大粒、豊満で主食用の切断麦に適している。

近年、麦類の栽培では、従来の小穂分化期から穎花分化期に行う標準的な追肥に加え、収量の確保や加工適性の向上を目的に出穂期を中心とした追肥の検討が、小麦作を中心として行われている。

本試験では、同様の視点にたち、大麦品種「シュンライ」について、出穂期追肥の効果を生育、収量、搗精適性の面から検討した。

2 試験方法

試験期間は1990～1992年(播種年)の3ヶ年間である。試験場所は福島県農業試験場(郡山市)である。また、試験に用いた圃場は、やや肥沃な普通畑(細粒褐色低地土)である。

試験区は表1に示すとおり、小穂分化後期の追肥を標準とし、出穂期の追肥を単独施用した区(出穂期追肥)と標準追肥に出穂期の追肥を加えた区(標準+出穂期追肥)を設定した。また、その他の耕種概要は表2のとおりである。

搗精関連の試験は「精麦適性度評価基準(全国精麦工業共同組合連合会)」及び「麦類品質調査における合成試料の調査方法(食糧庁)」に準拠した。また、粗たんぱく含量はセミ・マイクロケルダール法で測定した窒素含量に粗たんぱく換算係数6.25を乗じて算出した。

表1 試験区の構成

処 理 名	追 肥 時 期	
	小穂分化後期	出 穂 期
標 準 追 肥	○	—
出 穂 期 追 肥	—	○
標準+出穂期追肥	○	○

注. 追肥量はいずれも N : 0.3kg/a (硫安)

表2 耕種概要

(1) 播 種 期	1990年11月2日 1991年10月23日 1992年10月29日
(2) 播種様式	密条播(条間30cm)
(3) 播 種 量	215粒/m ² (0.8kg/a 相当)
(4) 基 肥 量	N : 1.0 P ₂ O ₅ : 1.0 K ₂ O : 1.0 (kg/a) 全層施肥 堆肥 150 石灰 8

3 試験結果及び考察

(1) 生育への影響

生育及び収量への影響を表3、図1に示した。

出穂期、成熟期は標準追肥に比べ、出穂期追肥、標準+出穂期追肥とも差が見られず、出穂期の追肥が「シュンライ」の生育ステージ与える影響はないものと考えられた。

成熟期の稈長は標準追肥に比べ、出穂期追肥でやや短くなった。一方、穂長は追肥による差が見られなかった。

穂数は標準追肥に比べ、有効茎歩合が低下した出穂期追肥で少なくなったが、有効茎歩合が高くなった標準+出穂期追肥でやや多くなった。

出穂後25日の乾物重は、標準+出穂期追肥>出穂期追肥>標準追肥の順であった。一方、出穂期から出穂後25日までの相対生長率は、標準追肥+出穂期追肥>標準追肥>出穂期追肥の順であった。出穂期の追肥が出穂期以降の乾物生産を増加させる効果は、標準追肥を組み合わせた場合に大きく、逆に標準追肥を欠いた場合に小さかった。

表3 生育への影響(1990～1992年)

処 理 名	出穂期	成熟期	地上部乾物重		同左期間	有効茎
	出穂期	出穂期	出穂期	出穂後	の 相 対	歩 合
	(月.日)	(月.日)	(g/m ²)	25 日	生 長 率	(%)
標 準 追 肥	5. 3	6.11	793	1122	0.00763	40
出 穂 期 追 肥	5. 3	6.11	832	1139	0.00704	38
標準+出穂期追肥	5. 3	6.11	894	1301	0.00797	41

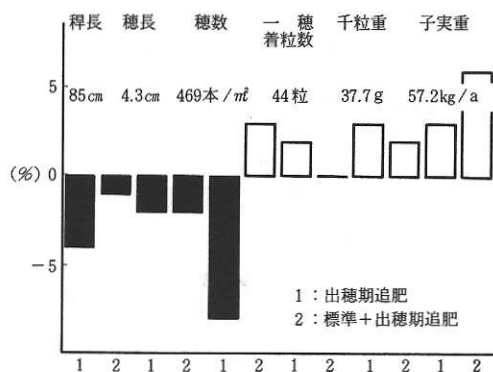


図1 生育及び収量への影響
(標準追肥を100とした場合の比率)
(1990～1992年/図中の数値は標準追肥)

(2) 収量への影響

一穂着粒数は標準追肥に比べ、出穂期追肥でやや多くなった。

千粒重は標準追肥に比べ、標準追肥+出穂期追肥、出穂期追肥とも重くなった。

収量は標準追肥に比べ、千粒重、穂数の増加した標準+出穂期追肥で多くなった。また、出穂期追肥では穂数が少なかったものの一穂着粒数がやや多く、千粒重が増加したため、標準追肥と同等の収量が確保された。

出穂期の追肥は、千粒重を増加させることから、収量を確保する上で有効な方法と判断された。特に、標準の追肥と出穂期の追肥を組み合わせた場合、穂数が確保されることから増収効果が高まった。

(3) 搗精適性への影響

搗精適性への影響を表4に示した。55%搗精時間は標準追肥に比べ、出穂期追肥、標準追肥+出穂期追肥の順にやや長くなった。また、白度も標準追肥に比べ、出穂期追肥、標準+出穂期追肥の順で低下した。白度が低下した要因は出穂期追肥を行うことで粗たんぱく含量が増加し、硝子粒率の高くなることに由来すると考えられた。

出穂期の追肥は、研削性及び白度が低下することから切

断麦を前提とした場合、搗精適性の面で不適当と考えられた。

一般に、大麦の搗精適性は、年次や生産地によって変動するが、これら変動要因の解明は不十分である。「シュンライ」は出穂期に追肥を行うことで白度が低下するが、このことは白度を中心とした搗精適性の変動要因を理解する一助となると考えられた。

表4 搗精適性への影響 (1990～1992年)

処 理 名	55% 搗精 時間 (分:秒)	同左搗精麦の品質			
		白度	空洞 粒率 (%)	硝子 粒率 (%)	粗たんぱ く含量 (%)
標 準 追 肥	3:40	46.2	1.9	19.2	6.2
出 穂 期 追 肥	3:45	44.5	2.9	27.2	7.0
標準+出穂期追肥	3:55	43.7	2.6	23.2	6.9

4 ま と め

(1) 大麦の多収品種「シュンライ」への出穂期の追肥の影響を生育、収量、搗精適性の面から検討した。

(2) 出穂期の追肥は「シュンライ」の生育ステージに影響しなかった。また、出穂期以降の生育量を増加させる効果は、出穂期の単独追肥で小さく、標準追肥と併用した場合に大きかった。

(3) 出穂期の追肥は千粒重を増加させ、収量確保に有効であった。

(4) 一方、出穂期の追肥は白度を低下させ、切断麦を前提とした場合、不適当であった。また、これら白度の低下は大麦の搗精適性の変動要因を解析するうえで、示唆のひとつとなると考えられた。

(5) 以上、「シュンライ」への出穂期追肥は、収量確保上、有効であった。一方、搗精適性を低下させるため、実際の利用に当たっては、栄養、生育診断の確立等、更に検討する必要がある。