

[成果情報名]大麦栽培における省力多収を可能とする硫安や尿素の全量3月上旬施肥技術

[要約]六条大麦「さやかぜ」は、窒素肥料の全量を硫安や尿素を用いて3月上旬に一括施用すると、慣行分施と比較して成熟がやや遅れ、硝子率が高くなるものの、検査等級は同程度で、 m^2 あたりの粒数が増加することで多収となる。

[キーワード]六条大麦、硫安、尿素、施肥、収量、硝子率

[担当]栽培技術研究部

[代表連絡先]電話 082-429-3066

[研究所名]広島県立総合技術研究所農業技術センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

大麦栽培では、追肥が2回以上必要であり、背負い式動力散布機での作業は生産者の高齢化に伴い大きな負担となっている。これまで被覆尿素肥料を用いた全量基肥施肥技術を開発したが、肥料価格が高いことが普及上のネックとなっている。そこで、肥料コストが低く、省力・多収が可能な施肥技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 硫安または尿素を3月上旬に全量施用すると、六条大麦「さやかぜ」の茎数は、慣行の3回分施に比べて、4月下旬まで少なく、5月中旬以降は多く推移する(図1)。葉色(SPAD)は3月中旬まで低く、4月上旬以降は高く推移する(図2)。
2. 成熟期は同程度か1~3日遅くなる。稈長は年次により長くなることがあるがおおむね同程度で、倒伏の発生も同程度である。収量は m^2 あたりの粒数が増加することで多くなる。検査等級は同程度であるが、硝子率は高くなる(表1)。
3. 精麦時間は同程度かやや長く、精麦白度および砕粒率は同程度かやや低い(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、農業技術センターおよび現地とも埴壤土の水田圃場で得られたものであり、3月上旬の六条大麦の生育ステージは、農業技術センターが5.4~7.4葉期、現地が6.5~8.2葉期である。
2. 本成果は、標高200~400mの地域に適用できると考えられるが、低標高地域は未検討である。
3. 硫安や尿素を用いた全量3月上旬施肥技術は、硝子率が高くなり、品質ランクが低下する可能性があるため、収益性を考慮した上で利用する。

[具体的データ]

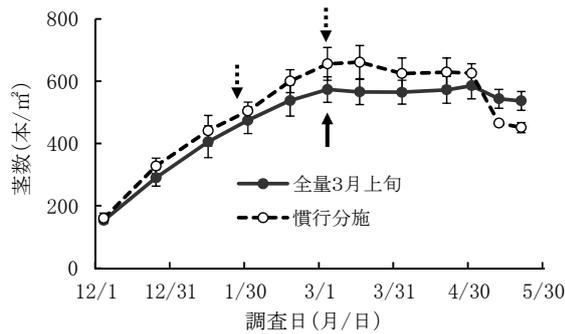


図1 茎数の推移

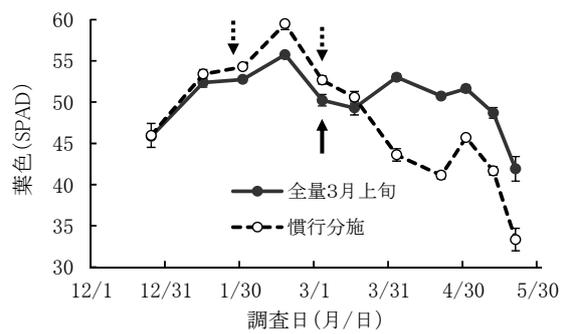


図2 葉色の推移

注) 2014年産の世羅町のデータを示した。図中の縦棒は標準誤差(n=3)を、 \dashv は慣行分施の追肥を、 \uparrow は全量3月上旬の施肥を示す。図2も同じ。

表1 速効性窒素肥料の全量3月上旬施用が六条大麦の生育、収量および品質に及ぼす影響

調査場所 (標高)	年産	施肥法	成熟 期 (月/日)	稈長 (cm)	倒伏 (0~5)	精子 実重 (kg/a)	同左 比率 (%)	穂数 (本/m²)	粒数		千粒 重 (g)	検査 等級 (1~6)	硝子 率 (%)
									(粒/穂)	(百粒/m²)			
農業技術 センター (224m)	2011	全量3月上旬	5/31 ns	78 **	1.7	45.9 *	116	341 ns	45 ns	153 ns	30.1 *	3.7	44 *
		慣行分施	5/30	77	1.2	39.6	100	310	44	138	28.8	4.0	36
世羅町 (380m)	2012	全量3月上旬	6/ 2 **	74 ns	0	76.0 **	146	482 †	47 *	225 **	33.8 ns	3.0	48 *
		慣行分施	5/30	77	0	52.2	100	407	39	157	33.2	2.8	37
	2013	全量3月上旬	6/ 7 †	70 ns	0	64.5 †	125	387 *	51 *	196 †	32.8 *	3.7	47 *
		慣行分施	6/ 4	72	0	51.4	100	434	39	170	30.3	3.3	38
2014	全量3月上旬	6/ 8 *	91 **	0	74.2 *	154	514 *	44 *	224 *	33.2 ns	4.3	55 †	
	慣行分施	6/ 7	85	0	48.2	100	365	39	142	34.1	4.0	52	
	2014	全量3月上旬	6/ 6 *	84 ns	0	69.8 **	135	492 †	42 *	206 **	34.0 *	5.7	47 *
		慣行分施	6/ 4	84	0	51.6	100	422	37	157	32.8	5.0	39

注1) 栽培法は、農業技術センター2011年産と世羅2012年産が不耕起ドリル播き以外は耕起ドリル播で、供試品種は「さやかぜ」である。

2) 播種期は、農業技術センターが11月上旬~中旬、世羅が10月下旬で、播種量は約0.6kg/aである。

3) 肥料は、全量3月上旬区が硫酸または尿素(2014年産のみ)を3月上旬に窒素1.0kg/aを表層全面に施用し、慣行分施区が10月下旬から11月中旬、1月下旬および3月上旬に硫酸をそれぞれ窒素0.6、0.2、0.2kg/aの計1.0kg/a表層全面に施用した。また、両区とも燐酸0.73kg/aと加里0.96kg/aを播種時に表層全面に施用した。

4) 倒伏は、0(無)~5(甚)の6段階評価とした。

5) 精子実重、粒数および千粒重は、2.0mmの篩選による値である。

6) 検査等級は、広島県JA農産物検査協議会に調査を依頼し、各等級を上・中・下に区分し、1(1等上)~3(1等下)~6(2等下)で示した。

7) 硝子率は、目視により調査した。

8) **, *, † はt検定によりそれぞれ1%、5%、10%水準で有意差があることを、nsは有意差がないことを示す(n=3)。

表2 速効性窒素肥料の全量3月上旬施用が六条大麦の精麦特性に及ぼす影響

調査場所	年産	施肥法	55%精麦時間 (秒)	精麦白度	砕粒率 (%)
農業技術センター	2012	全量3月上旬	552 ns	46.7 ns	3.2 ns
		慣行分施	545	46.5	3.2
世羅町	2013	全量3月上旬	623 ns	46.6 ns	6.7 ns
		慣行分施	610	46.2	6.6
	2014	全量3月上旬	662 *	41.2 †	2.4 *
		慣行分施	628	42.7	3.5

注1) 精麦試験は、テストミルTM-05型を用いて行った。

2) *, † はt検定によりそれぞれ5%、10%水準で有意差があることを、nsは有意差がないことを示す(n=3)。

(浦野光一郎)

[その他]

研究課題名：主要農作物等の優良品種選定・種子生産

予算区分：県単

研究期間：2010~2014年度

研究担当者：浦野光一郎