

土壤改良材の施用による大豆の品質向上

～大豆収量安定の第一歩は土壤改良材の施用から～

平岩 確（西三河農林水産事務所農業改良普及課）

【平成25年11月21日掲載】

【要約】

大豆作での土壤改良資材として苦土石灰の施用効果を検討した。苦土石灰を大豆播種前のは場に100kg/10a程度施用することにより収量、百粒重、大粒比率が向上した。

1 はじめに（目的）

大豆の生産は、播種時が梅雨時期と重なること、夏の干ばつ、台風、秋雨と減収要因が多く、不安定となりがちである。また、近年、碧海地域では単収の減収傾向が続いていた。

特に、碧海地域は大半が洪積台地で地下水位が低いため、沖積地域の大豆に比べ生育が緩慢である。このため大豆の生産安定には早く播く事が重要となるが、播種時期が梅雨と重なるため適期に播けない場合も多い。そこで、播種が遅くなった場合の対応策として生育を促進させるような技術が必要となる。生育を促進させる方法としては、畦間灌水、土壤改良材の施用、基肥の施用、開花期追肥等が考えられる。

研究会等で説明した結果、土壤改良材について関心を示す農家があったため、農業改良普及課では、苦土石灰の利用と施用効果について検討した。

2 展示概要、調査方法

- ・H22年度は、1戸の農家において苦土石灰100kg/10a施用し、調査を行った。この年は、収量調査のみを実施した。
- ・H23年度は、前年産で良好な結果が得られたため、3戸の農家で苦土石灰の試験をした。このうち1戸では苦土石灰120、80kg/10aでの比較を行った。前年実施した収量調査に加え8月9日に生育調査も実施した。
- ・H24年度は、1戸の農家において苦土石灰100kg/10a施用し、調査を行った。
- ・いずれの試験も無施用区を設置した。

表1 展示ほの内容

年度	展示農家	展示内容				
		資材名	量(kg/10a)	施用日	播種日	成熟期調査日
H22年度	A農家	苦土石灰	100	7月中旬	7月21日	11月
H23年度	B農家	苦土石灰	120	6月中旬	6月27日	11月
		苦土石灰	80			
	C農家	苦土石灰	100	7月中旬	7月14日	11月
	D農家	苦土石灰	100	7月中旬	7月27日	11月
H24年度	E農家	苦土石灰	100	6月下旬	6月25日	11月

3 結果と考察

(1) 生育期の調査結果

苦土石灰を施用することにより大豆の主茎長は長く、葉齢は多くなり大豆の初期生育を促進していた（表2）。また、施用量が多くなるほど生育促進効果は高くなっていた。

表2 苦土石灰の施用量が大豆の初期生育に及ぼす効果（平成23年度 B農家）

区名	播種期	株数	主茎長	葉令
		本/m ²	cm	L
苦土石灰120kg	6/27	7.8	48	12.5
苦土石灰 80kg	6/27	5.9	45	11.9
対照	6/27	6.9	42	11.7

(2) 成熟期・収量調査結果

成熟期調査結果（表3）をみると、主茎長には苦土石灰の施用の有無による差は見られなかった。前述したように、夏作である大豆は、様々な環境要因を受ける。特に、主茎長は土壤水分の影響を受けやすく、生育調査以降の環境要因（干ばつや秋雨、台風等）の影響により、成熟期には差がなくなったと考えられた。分枝数や総莢数についても、苦土石灰の施用の影響は見られなかった。

表3 成熟期調査結果

年度	区名	箇所数	成熟期調査結果						
			株数 株/m ²	主茎長 cm	節数 節	分枝数 /m ²	総莢数 /m ²	脣莢数 /m ²	倒伏 0~5
H22年産	苦土石灰	1	10	51	15	44	774	-	-
	対照	2	11	50	15	48	679	-	-
H23年産 平均	苦土石灰	4	7	63	16	32	574	34	2.1
	対照	4	8	64	16	39	628	42	1.9
H24年産	苦土石灰	1	13	79	15	45	857	133	2.0
	対照区	1	11	82	17	50	865	61	2.3

しかしながら、3か年とも苦土石灰施用区の方が全重、子実重が対照区（無施用区）よりも多くなっていた（表4）。また、百粒重や大粒比率もおおむね優れていた。

表4 成熟期調査結果

年度	区名	箇所数	収量調査結果				
			全重 kg/10a	子実重 kg/10a	くず重 kg/10a	百粒重 g	大粒 比率
H22年産	苦土石灰	1	635	368	1	29	62%
	対照	2	515	329	0	27	46%
H23年産 平均	苦土石灰	4	632	321	2	30	59%
	対照	4	580	301	3	30	55%
H24年産	苦土石灰	1	823	380	2	29	36%
	対照区	1	707	345	3	28	31%

4 まとめ

苦土石灰の施用により、遅まきでの生育促進が可能かどうか検討した結果、生育初期の生育促進には効果が見られたものの、成熟期の主茎長を長くするまでの効果は見られなかった。

一方で、苦土石灰を施用した場合、収量は各年とも増加する傾向が見られており、施用により収量改善、大粒比率向上に効果があると考えられる。

Copyright (C) 2013, Aichi Prefecture. All Rights Reserved.

～農業に役立つ情報をお届けします！～