

平成14年大豆収穫期の長雨と積雪が品質・収量に与えた影響

田口光雄・井上一博・佐藤泉*

(秋田県農業試験場・北秋田地域農業改良普及センター)

Influence of Raining and Snowing at Harvest Time to Soybean yield and quality in 2002

Mitsuo TAGUCHI, Kazuhiro INOUE and Izumi SATOU

(Akita Agricultural Experiment Station, Kita-akita Region Agricultural Extension Station)

1 はじめに

2002年秋田県の大豆収穫作業は、10月下旬以降の長雨と11月中旬の積雪により立毛状態で腐敗粒やカビ粒等の被害が発生し、収穫できない圃場が出現した。収穫不能面積は平成14年大豆作付面積8,410haのうち1,176ha (14%)に達した。

秋田県は長雨と積雪による大豆の被害状況を把握するとともに、農業試験場では収穫期の莢の着色状況と品質の関係等について調査検討したので報告する。

2 試験方法

- (1)試験場所：秋田農試畑地 表層多腐植質黒ボク土
転換畑 礫質灰色低地土
- (2)供試品種：リュウホウ
- (3)播種時期：畑地；標播（5月23日）および晩播（6月21日）。転換畑標播（5月23日）
- (4)試験方法：大豆奨励品種決定調査圃場において、11月中旬の30～40cmの積雪時に、畑地の標播、晩播および転換畑の標播圃場から大豆の株を採取し、各々について莢の黒変程度別に分け子実の健全粒割合等について調査した。

3 試験結果及び考察

(1)収穫期の気象の特徴

県内大豆収穫期にあたる10月中旬は晴天日が多く、日照時間も多く経過した。下旬からは一転して曇雨天が続き降水量が多く、日照時間が少なくなった。11月に入ると降水量も平年よりかなり多くなり、大豆が乾く時間もないほどであった。さらに11月中旬には内陸部を中心に30～40cm程度の降雪があり大豆は雪に埋もれた。農業試験場の近傍にあるアメダスポイント（雄和町大正寺）

の気象は、10月下旬の降雨日数は9日、降水量が平年比28%であった。日照時間は中旬が平年比159%であったが、下旬は55%であった。11月は降雨日数は27日で、降水量は平年比186%で、日照時間は平年比41%となった。さらに、11月中旬には平年より早い降雪があり40cm程度の雪が積もった（表1）。

(2)被害状況

県内大豆収穫は盛期が11月10日で平年より13日遅れ、終期は収穫不能で確認できなかった圃場がみられた。

長雨と積雪による県内の被害面積は収穫不能や品質低下により3,844hとなり大豆作付け面積の約46%を占めた。地域別には、県北部や中央部（沿岸部）では収穫作業が12月上旬までにずれこんだがほぼ収穫できたが、収量・品質は著しく低下した。内陸部では長雨と積雪により収穫できなかった圃場が多く被害面積が拡大した（表2）。

集荷された普通大豆・特定加工用大豆の検査数量は大幅に減少した。検査等級は、1、2等比率が前年より20%低下し、3等や特定加工用大豆が大幅に増加した。主な格付け理由はしわ粒、未熟粒、汚損粒であった。

(3)莢の黒変率と子実品質の関係

莢の黒変程度と子実品質の関係について調査した結果、成熟期後の日数が増加すると黒変率は増加し、莢内子実は腐敗粒やカビ粒等の発生により品質が著しく低下した（表3）。莢の黒変程度別に子実をみると、一莢の黒変率が30%以上では健全粒と腐敗粒が混在し、50%以上ではほとんどの子実で腐敗粒となり著しく品質が低下した。黒変率が0～30%の茶色の莢内子実は健全粒の割合が高かった（図1、2）。

播種時期別では健全粒割合は晩播が標播より高くなった。晩播の成熟期は標播より遅く、茎や莢がまだ健全であったことによるものと推察された。

4 ま と め

- (1)県内の大豆収穫期の気象は、10月下旬以降の長雨と11月中旬の積雪により、大豆の収穫が遅れ立毛状態で腐敗粒、カビ粒、しわ粒、発芽粒等の被害が発生した。
- (2)被害の程度を地域別にみると、県北部、沿岸部は刈り遅れがあったもののほぼ収穫されたが品質は著しく低下した。内陸部では長雨と積雪により収穫できなかった。

圃場があり被害面積は増加した。

- (3)莢の黒変率0～30%は健全粒率が高く、黒変率が50%以上になると健全粒率は著しく低下する。黒変した莢の子実は腐敗粒が多く、黒莢の子実はほとんど腐敗しており、茶色莢の子実は健全粒の割合が高く、立毛状態の株内の莢の黒変程度とその割合で収穫物の品質が収穫に値するかどうかおおよそ判定できた。

表1 大豆収穫期の気象

項 目	10月				11月			
	上旬	中旬	下旬	月平均	上旬	中旬	下旬	月平均
降水量(平年比%)	157	39	228	147	173	219	164	186
降雨日(日)	7	2	9	18	10	10	7	27
積雪期間(日)	0	0	0	—	2	9	1	—
最大積雪深(cm)	0	0	0	—	9	41	5	—

注1) 雄和町大正寺のアメスデータ観測地点のデータである。

注2) 平年値は準平年値を使用。

表2 各農林事務所管内における被害状況

	作付 面積 ha	被害 面積 ha	同左 比率 %
鹿 角	111	0	0
北 秋 田	844	302	36
山 本	1,857	213	12
県 北	2,812	515	18
秋 田	2,504	1,729	69
由 利	704	607	86
中 央	3,208	2,336	73
仙 北	1,502	577	38
平 鹿	585	254	44
雄 勝	299	163	54
県 南	2,386	994	42
全 県	8,406	3,844	46

H15.1.14現在(水田総合利用推進課)

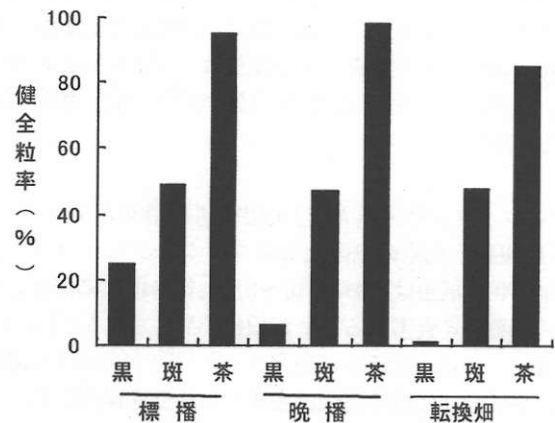


図1 莢の黒変率と健全粒率

注1) 莢の黒変率により0～30%を茶、30～80%を斑、80～100%を黒として類別した。

注2) 播種日: 標播・転換畑5/23、晩播6/21

注3) 成熟期: 標播10/6、転換畑10/8、晩播10/14

表3 成熟期後日数と黒莢率

刈取り日 月日	成熟期後日数 (日)	黒莢率* (%)
10. 6	0	0
10.16	10	3
10.23	17	6
11. 7	32	78
11.13	38	88

* 黒莢率: 莢の50%以上が黒変している莢の割合

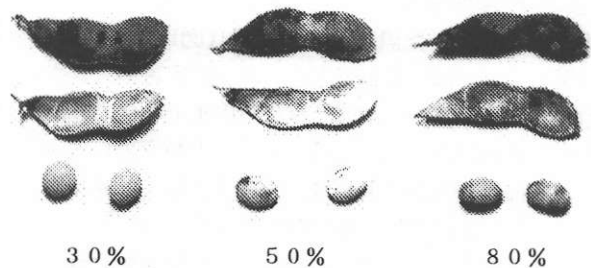


図2 莢の黒変率と子実の品質

品種名: リュウホウ