

大豆「おおすず」のコンバイン収穫

柳 野 利 哉・熊 谷 憲 治

(青森県畑作園芸試験場)

Combine Harvesting of Soybean Variety "Ohsuzu"

Toshiya YANAGINO and Kenji KUMAGAI

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station)

1 は じ め に

大豆「おおすず」(東北112号)は、大粒白目で耐倒伏性が強く、青森県で奨励品種としての採用が内定している。本品種の機械収穫適応性に関連して、成熟期前後における作物体水分の推移と、コンバイン収穫の作業精度を検討した結果を報告する。

2 試 験 方 法

(1) 作物体水分の推移

1997年5月14日に播種し、7月29日に開花した「おおすず」について、成熟期前後の茎、子実、莢それぞれの水分を3日おきに測定した。

(2) コンバイン収穫の作業精度

成熟期後6日の「おおすず」を供試してコンバイン収穫を行い、作業精度を調査した。試験条件は下記のとおりである。

試験日時：1997年10月22日 10:00~12:00

供試機種：K社 AX-60 (刈幅2m)

機械調整：こぎ歯；ラスプバー

こぎ歯回転数；245rpm

リール回転数；21~32rpm

コンケーブ間隙；前30mm後14mm

作物条件：主茎長；59.7cm

子実重；24.4kg/a

倒伏程度；少

茎水分；42.1%

莢水分；9.7%

子実水分；13.8%

3 試験結果及び考察

(1) 作物体水分の推移

成熟期は10月16日となった。茎水分は成熟期3日前には60%以上であったが、その後速やかに低下し、成熟期9日後には30%程度となった。茎、子実では途中で降雨や露に

よる水分の戻りがあったが、子実水分は成熟期5日後には16%に低下した。大豆のコンバイン収穫では、汚粒や損傷粒の発生を防ぐために、茎水分50%以下、子実水分18%以下での作業が望ましいとされるが、この年の気象条件では成熟期後5日以降が収穫適期と考えられた。

表1 作物体水分の推移

月日	開花期 後日数	成熟期 後日数	茎水分 (%)	莢水分 (%)	子実水分 (%)
10.13	76	-3	61.8	12.7	20.7
10.17	80	1	55.3	30.5	23.9
10.21	84	5	43.9	14.6	16.2
10.25	88	9	30.4	16.1	16.8

(2) コンバイン収穫の作業精度

0.5m/sと作業速度をやや遅めにして収穫を行ったため、流量はやや少ない値になった。刈高は13~15cmであったが、刈残しは生じなかった。脱穀部損失は極めて少なく、損失のほとんどは頭部での脱粒で時刻とともにやや増加し、総損失は3~5%程度となった。割れ粒等の損傷粒は1%前後で、ほぼ許容される範囲にとどまった。茎葉の汁液や土による汚粒の発生は認められなかった。

表3 コンバイン収穫時の作業精度

No.	1	2	3
作業速度 (m/s)	0.48	0.53	0.53
刈高 (cm)	14.6	13.1	13.2
子実流量 (kg/h)	749	793	982
排粒流量 (kg/h)	568	703	656
総流量 (kg/h)	1317	1496	1638
頭部損失 (%)	3.2	3.4	5.2
刈残し (%)	0.0	0.0	0.0
脱穀部損失 (%)	0.1	0.1	0.1
総損失 (%)	3.3	3.5	5.3
損傷粒 (%)	0.8	1.1	0.7
汚粒 (%)	0.0	0.0	0.0

表2 降水量

月日	10.11	10.12	10.13	10.14	10.15	10.16	10.17	10.18	10.19	10.20	10.21	10.22	10.23	10.24	10.25
降水量 (mm)	0.5	0.0	1.5	2.5	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4 ま と め

本結果から、成熟期前後における「おおすず」の茎水分の低下は速やかで、莢先熟による汚粒発生の恐れは比較的

少ないと思われた。裂莢性は中程度とされているが、収穫時期や作業条件が適切であれば、損失は5%以内に抑えられるとみられる。本品種は、短茎で耐倒伏性も強く、コンバイン収穫への適応性が高いと考えられる。