

大豆タチナガハの機械収穫適期判定法

1. 試験のねらい

大豆はほとんどの莢が褐変する成熟期に達しても、茎の水分はまだ高い。本県の主力品種であるタチナガハはさらに「莢先熟」の程度がやや大きい品種でなかなか茎水分が低下しない。コンバイン収穫では茎水分が高いと汚粒が発生するため、茎の枯れの状況をみて収穫する時期を経験的に判断している。そこで、タチナガハの茎水分の減少程度の簡便な判定方法を明らかにし、コンバイン収穫時期決定の目安とする。

2. 試験方法

- (1) 試験は平成 12 年と 13 年の 2 カ年、農業試験場本場水田（灰色低地土・灰褐系、転換 1 年目）で 6 月 20 日前後に播種した大豆（タチナガハ）について実施した。施肥窒素は 0.2 kg/a、栽植密度は 16.7 株/m²（60 × 10 cm）で、他は当場の慣行法によった。
- (2) 成熟期（平成 12 年は 10 月 19 日、平成 13 年は 10 月 22 日、ほとんどの莢が褐変した日）以後 2 ~ 4 日おきに 40 日後頃まで、平均的な 5 株を抜き取り、剥皮率（主茎の茎皮が容易に爪で剥げる長さの主茎長に対する割合）、茎の黒変率（主茎の黒変した長さの主茎長に対する割合）、子実水分、茎水分を測定した。

3. 試験結果および考察

- (1) 成熟期直後の平均茎水分は約 70 %で、その後徐々に低下し 50 %以下になるのに 3 週間、40 %以下になるのに 4 週間程度要している。その間に平均剥皮率は 100 %から徐々に低下し 3 週間で 50 %、4 週間で 40 %程度になった。逆に平均黒変率は 0 %から徐々に増加し 4 週間後にはほぼ 80 %に達した。子実水分は成熟期直後から 20 %を下回った（図 - 1）。
- (2) 既存の試験結果では機械（コンバイン）収穫可能な状態は茎水分 50 %、子実水分 18 %とされているが、平均茎水分 50 %の時点では兩年とも、茎水分が 65 %以上の個体が 30 ~ 40 %混入しており、機械収穫は困難と考えられる。茎水分が 50 %以上の個体が 10 %以下になるのは平均茎水分が 40 %程度に低下したときで、この時点をも本調査の機械収穫適期の基準とした。
- (3) 個体レベルで茎の剥皮率と茎水分の関係をみると、ほぼ比例関係が認められ、剥皮率は茎水分の推定に用いることができると考えられる。剥皮率 40 %で茎水分がほぼ 40 %であった（図 - 2）。
- (4) 茎の黒変率と茎水分との関係は明瞭でなく、成熟期後の日数によっても黒変茎の水分は幅がみられた。したがって黒変率で茎水分を推定することは困難であると考えられるが、ほとんどの個体が黒変始めになった時期には、平均茎水分が 40 %程度に達していた（図 - 3、表 - 1）。
- (5) 子実水分は、爪で微～少程度のキズが付き、噛むと割れる程度になれば 18 %を下回ってる（表 - 2）。
- (6) 以上のことから、機械収穫適期は平均茎水分 40 %程度で、ほとんどの個体が黒変始めに達し、剥皮率 40 %程度になった時期と判断される。ただし降雨があると茎水分、子実水分とも戻って高まるため 1 ~ 2 日待ってから後に判定して収穫する。

4. 成果の要約

大豆品種タチナガハのコンバイン収穫適期は平均茎水分 40 %程度で、ほとんどの個体が黒変始めに達し、剥皮率が 40 %程度になった時期と判断される。

（担当者 作物品種開発研究室 山口正篤、伊澤由行、正部家二郎）

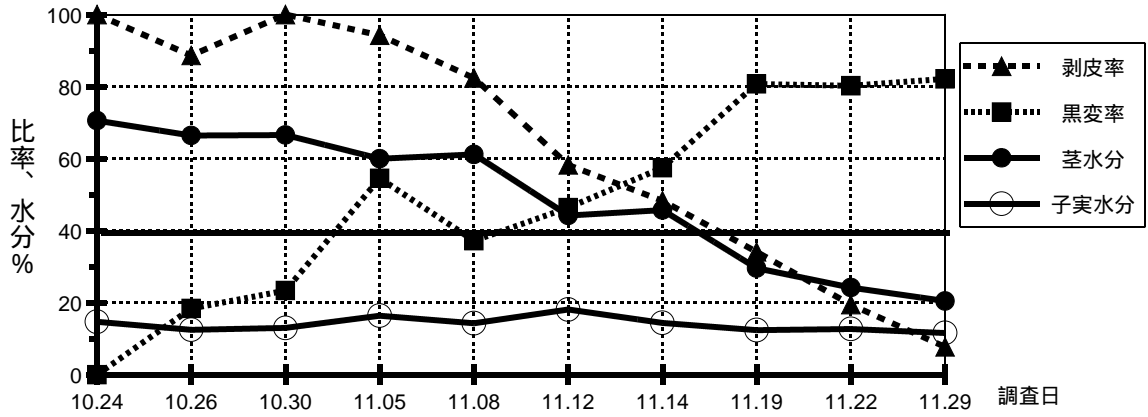


図 - 1 剥皮率、黒変率の推移と茎水分の推移 (平13)

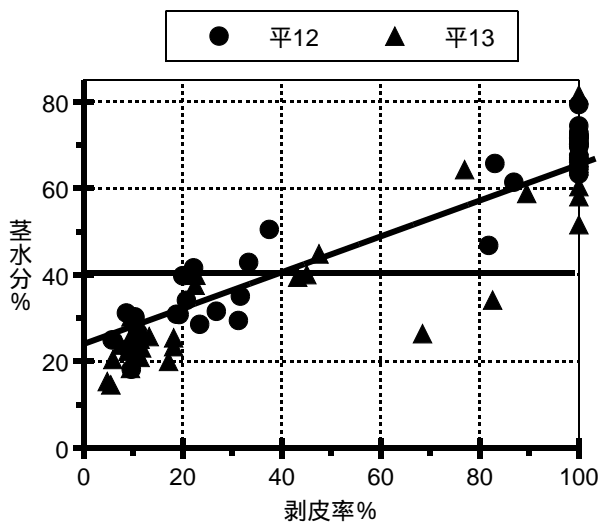


図 - 2 茎の剥皮率と茎水分 (個体)

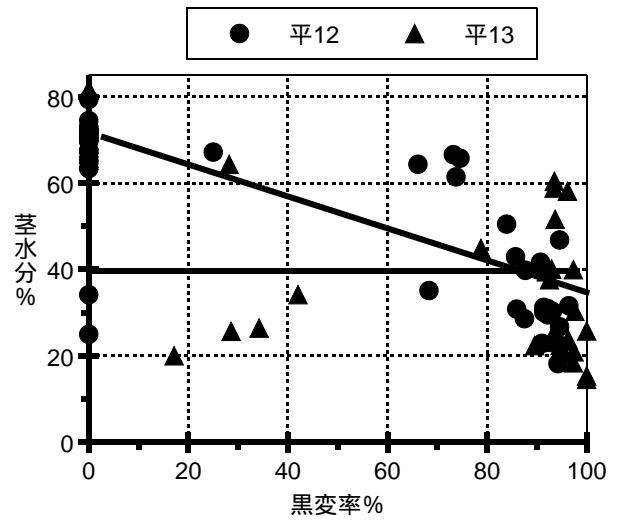


図 - 3 茎の黒変率と茎水分 (個体)

表 - 1 成熟後時期別の茎色と茎水分の目安 (平13) %

成熟後日数	緑色	紫色	黄色	黒変始	黒変
~ 2 週	66 ~ 74		65 ~ 82	55 ~ 65	40 ~ 60
~ 4 週	72 ~ 74	67 ~ 70	67 ~ 68	35 ~ 45	24 ~ 40
5 週				20 ~ 45	15 ~ 40

表 - 2 大豆子実水分と目安 (爪でキズを付けた場合、平12)

子実水分%	横 (腹側)	縦 (へそ側)	噛むと	その他
23.0	キズは深い		割れない	しっとり、弾力有り
20.5	キズは深い	切れる	しっとりくずれる	弾力有り
19.0	少し (1mm)	やや深い	カスッと割れる	しっとりしている
16.5	少し	やや深い	カスッと割れる	比較的硬い
15.5	わずか	少し (1mm)	カスッと割れる	
14.5	極微	少し	カリッと割れる	水気ない
12.0	付かない	少	パリッと割れる	
11.0	付かない	微	皮がとれ割れる	
10.0	付かない	付かない	割れない	