

[成果情報名]葉色カラスケールを利用した飼料用オオムギの収穫適期判断の方法

[要約]飼料用オオムギのダイレクト収穫体系による収穫適期は、水分含量が70%以下となる糊熟期である。この適期の判断について、葉色カラスケールを使って検討した結果、止め葉が色票値で6から6.5になると水分含量が70%を下回り、収穫適期と判断できる。

[キーワード]、葉色カラスケール、飼料用オオムギ、収穫適期

[担当]群馬畜試・資源循環係

[代表連絡先]電話 027-288-2222

[区分]関東東海北陸農業・畜産草地（草地）

[分類]技術・参考

[背景・ねらい]

水田二毛作地域では、自給飼料増産やコントラクターにおける飼料用イネ専用収穫機の稼働率向上などを目的に、ホールクロップサイレージ用オオムギ生産の取組が広がりつつある。飼料用オオムギのダイレクト収穫によるサイレージ調製は、水分含量が70%以下となる糊熟期が最適であることを確認しているが、水分含量の測定には乾燥機等の機器や時間を要する。そこで、葉色比較ができる水稻用の葉色カラスケール（以下 YCS）を使った簡易な収穫適期の判断方法を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. オオムギ（二条オオムギ：ワセドリ 2 条、六条オオムギ：シュンライ）の水分含量は、出穂期から約 4 週後の糊熟期に達すると、ダイレクト収穫によるサイレージ調製に適した 70%を下回る（図 1）。
2. YCS を使ったオオムギ測定方法は、最上葉の「止め葉」中央部を単葉測定法で YCS の色票値と比較する（写真）。測定時期は、出穂期より 3 から 4 週後に行う。
3. オオムギの止め葉色は、速効性肥料の施用や追肥した場合には濃色で推移し、施肥量が少ない場合にはやや薄色で推移する。しかし、いずれの施肥でも出穂期から約 3 週後の乳熟期になると葉色が低下し始め、乳熟後期から糊熟期には色票 No 7 未満になる（図 2、3）。
4. YCS 測定値と乳熟期以降の水分含量には高い相関関係（ワセドリ 2 条 $R^2=0.7876$ 、シュンライ $R^2=0.9252$ ）がみられる（図 4）。YCS 測定値が 6 から 6.5 になると水分含量は概ね 70%を下回り、収穫適期と判断できる。
5. YCS で測定した色票値は、葉緑素計（SPAD、ミノルタ SPAD502）で測定した葉緑素量と高い相関関係がある（図 5）。

[成果の活用面・留意点]

1. YCS の測定は、1 圃場あたり 3 箇所以上で測定した数値を平均して判断する。
2. 堆肥の基肥施用のみでは、葉色が薄いまま推移する傾向があり色覚での判断は難しいため、出穂期から 3 ～ 4 週間を基準に収穫を行う。
3. 一般的にオオムギは、糊熟期を過ぎると「枯れ上がり」が早く完熟（成熟）期に進むにつれ栄養価や家畜の嗜好性が低下する。このため、群馬県内では適期を確認してから 1 週間以内に収穫することが望ましい。

[具体的データ]

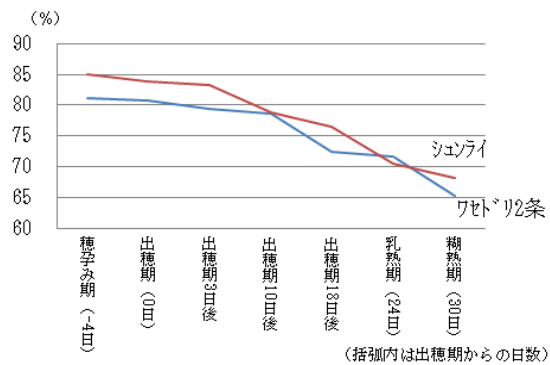


図1 オオムギ水分含量推移

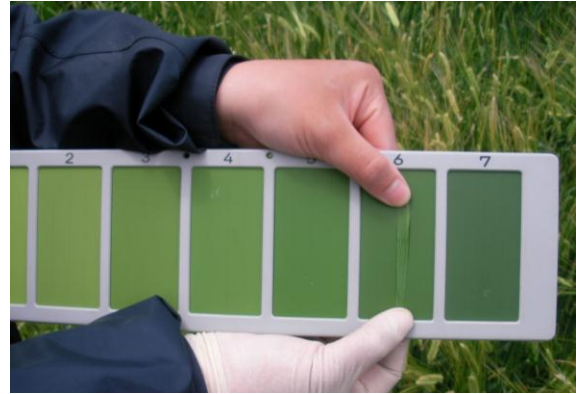


写真1 YCSを使った止め葉測定状況

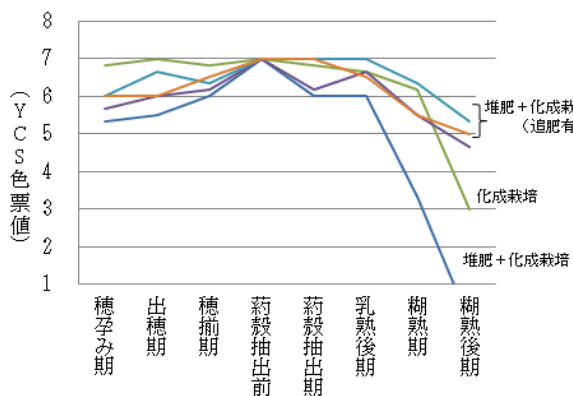


図2 ワセドリ2条YCS測定値の推移

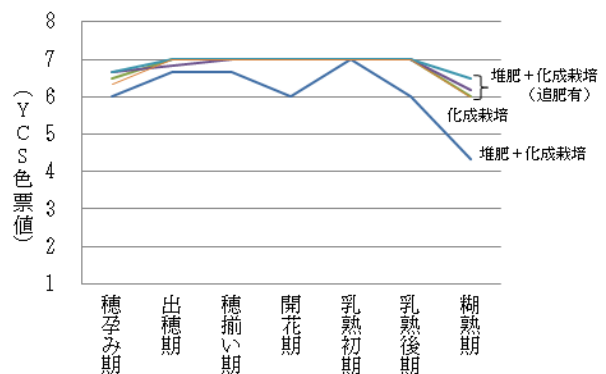


図3 シュンライYCS測定値の推移

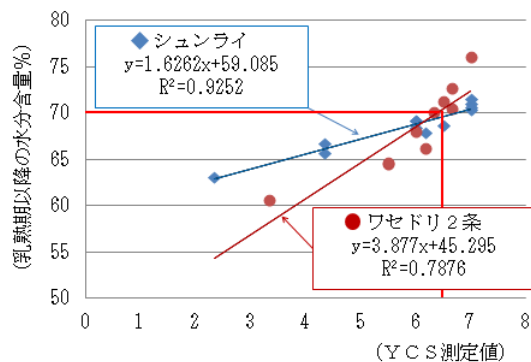


図4 YCS測定値と水分含量の相関

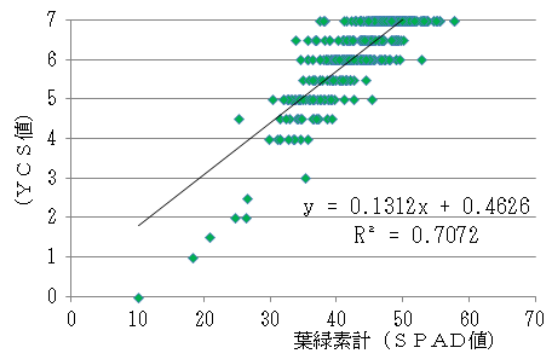


図5 葉緑素計とYCSとの相関

(群馬畜試)

[その他]

研究課題名：飼料用の稲麦二毛作体系を基軸とした持続的な飼料生産技術の開発

予算区分：委託プロ（国産飼料プロ）

研究期間：2010～2014 年度

研究担当者：横澤将美、佐藤拓実、宇敷真子、高橋朋子