

成果情報名	麦ホールクロップサイレージ(WCS)の収穫適期を見ただ目で判断できる
利用対象	小麦WCS生産農家及び収穫作業者 (技術・普及)

【問題】

水田において飼料用稲・飼料用麦の二毛作体系により飼料生産を行うことは、水田の有効活用や飼料自給率向上のために有効な取り組みである。しかし、春先に飼料用稲の育苗・移植作業に加え、飼料用麦の収穫作業を行うことは耕種農家にとって大きな負担になる。

【解決法】

飼料用麦を適期に収穫することで、良質な麦ホールクロップサイレージ (WCS) を調製するとともに、飼料用稲の育苗・移植を円滑に行えるようにする。そのための一助として、出穂後の麦の含水率と形態的变化を経時的に示した収穫適期判断指標を作成し、飼料用麦の適期収穫が行えるようにする。

【成果】

飼料用に小麦1品種、大麦3品について出穂からの経過日数ごとに水分や外観の観察を行った(図1,2,3,4)。また小麦に関してはサイレージ調製を行い、発酵品質を調べた(表1)。発酵品質について、小麦においては実際にWCS調製を行い、出穂から20日・30日・40日目でサイレージ調製を行い2か月後に開封して発酵品質を調べた。大麦に関しては、出穂後30日目に実験室レベルでサイレージ調製を行い、2か月後に開封して発酵品質を調べた(表2)。

その結果、小麦・大麦ともに出穂後の水分と形態的な変化を経時的に追って収穫適期判断指標を作成した



図1：小麦 20日目

図2：小麦 40日目

図3：大麦 20日目

図4：大麦 40日目

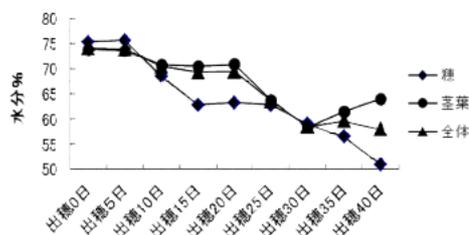


図5：小麦の水分含量の推移

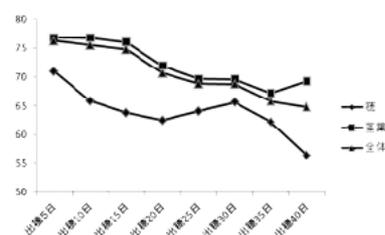


図6：大麦の水分含量の推移

表1. 飼料用小麦の発酵品質(実ロール)

収穫時期	pH	Vスコア
出穂20日目	4.7 ^a	78.3 ^a
出穂30日目	4.8 ^a	85.0 ^b
出穂40日目	4.3 ^b	95.4 ^c

表2. 飼料用大麦の発酵品質(ボトルサイレージ)

収穫時期	pH	Vスコア
出穂30日目	4.8	92.5

<p>1. 背景とこれまでの課題</p> <p>三重県内の飼料用稲の栽培面積は平成22年に131haまで増加した。さらに一部の耕種農家では、冬季に飼料用麦の栽培も行われている。水田において飼料用稲・飼料用麦の二毛作体系により飼料生産を行うことは、水田の有効活用や飼料自給率向上のために有効な取り組みである。しかし、春先に飼料用稲の育苗・移植作業に加え、飼料用麦の収穫作業を行うことは耕種農家にとって大きな負担になる。そこで、飼料用麦を適期に収穫することで、良質な麦ホールクロップサイレージ(WCS)を調製するとともに、飼料用稲の育苗・移植を円滑に行えるようにするため、出穂後の麦の含水率と形態的变化を経時的に示した収穫適期判断指標を作成し、飼料用麦の適期収穫が行えるようにする。</p>	
<p>2. 成果の概要</p> <p>飼料用に小麦1品種、大麦3品について出穂からの経過日数ごとに水分や外観の観察を行った。また小麦に関してはサイレージ調製を行い、発酵品質を調べた。発酵品質について、小麦においては実際にWCS調製を行い、出穂から20日・30日・40日目でサイレージ調製を行い2か月後に開封して発酵品質を調べた。大麦に関しては、出穂後30日目に実験室レベルでサイレージ調製を行い、2か月後に開封して発酵品質を調べた。</p> <p>その結果、小麦・大麦ともに出穂後の水分と形態的な変化を経時的に追って収穫適期判断指標を作成した。</p>	
<p>3. 成果の慣行技術への適合性と経済効果</p> <p>飼料用麦の収穫適期に関しては、これまで明確な収穫適期判断指標が存在しなかったため、耕種農家は飼料用稲の収穫適期における水分含量や形態に倣うなどして収穫日を決めていた。本表を用いることで、サイレージ調製した場合の発酵品質をより正確につかむことができると思われる。</p>	
<p>4. 普及上の留意点</p> <p>(1) 天候や後作との関係で早期に収穫せざるを得ない場合に使用する添加剤の効果が分かっていない。そのため、来年度では添加剤を用いた試験を行う予定である。</p> <p>(2) 本試験ではムギWCSを収穫・調製後2か月で開封を行っている。しかし、実際の畜産農家では1年近くの貯蔵期間を設けることもあるため発酵品質についても今後解明していく必要がある。</p> <p>(3) 今回の試験結果では、ムギWCSの収穫が遅くなるほどサイレージ発酵品質が良くなるという結果であった。しかし、実際に家畜へ給与する場面では、熟期が進んでいるほど家畜の消化性が悪いという試験結果が過去に存在しているため、収穫適期はサイレージ発酵品質のみではなく、家畜の消化性も鑑みて判断する必要がある。</p>	
問い合わせ先	大家畜研究課 川村淳也 山本泰也
参考になる資料	平成23年度三重県畜産研究所報告
研究実施予算	国産飼料プロ(委託プロ 2010年～2014年)