

作は気温の上昇に向って生育・登熟しますので、乳～糊熟期での刈取りと生産はほぼ安定します。ところが、秋作栽培は気温の下降に向って栽培し、しかも年内の出穂または乳熟期刈りを期待したいので適期播種が極めて重要となり、播種期の1日遅れは出穂が2日遅れるとも言われております。岡山県では、播種期は8月25日～9月5日とされ、播種適期の幅が非常に狭いので、作業計画を十分立てて、適期播種を厳守する必要があります。

(2)どの事例でも見られましたが、たとえ適期播種をしても、早ばつのために発芽の遅れが各地に見られ、そのことが生育を遅らせ、乳熟期刈りを期待しながら出穂期刈りに終るケースも多く、有機物の施用による土壤保水力の向上等土づくりを進めるとともに、ロータリなどを使用して深播きしたり、播種後の鎮圧など発芽を早めるための対策が必要となります。

(3)利用のねらいは、春作栽培は乳～糊熟期の収穫によるホールクロップの利用が期待出来ますが、秋作栽培では各事例で見られるように、出穂期の収穫による乾物生産の確保・増収を期待したいものです。

(4)利用は、各事例ともサイレーズ(利用)となっており、それが最もポピュラーです。春作では乳～糊熟期での収穫が可能となり、また水分含量も

78%前後と良い条件が揃ってきます。秋作では出穂期刈りとなる場合が多く、水分含量も83%前後と高く、そのため、サイレーズ調製では、各事例で見られるように、ビートパルプ・フスマ・稲わら等の水分調整材の添加や、予乾または排汁口の利用など水分調整対策が必要となってきます。なお、降雪のない〈事例2〉では立毛乾燥技術を活用し、1～2月にサイレーズ調製を行なっており、太平洋ベルト地帯では活用できる手法と思います。

(5)麦類のサイレーズは、一般に、品質が問題となりますが、今回の事例ではいずれも良質のサイレーズが調製されており、特に、事例2～6では乳酸菌が添加され、その影響もプラスしたものとされます。今後は、活性度の高い乳酸菌『スノーラクトL』の添加により、発酵及び貯蔵品質の一層の向上・安定が望めるものと期待されます。

(6)各事例とも、「ハヤテ」の秋作栽培を導入することにより、飼料生産の労働配分が出来、そのことが飼料生産の安定多収へとつながり、しかも、生産労働への余裕が出来るなど経営的な効果も見られました。

以上、瀬戸内地域の栽培事例を紹介し、その問題点と今後の課題について述べましたが、これが極早生エンバク「ハヤテ」を栽培する上で参考になれば幸甚です。

はつはる ライムギ新品種「初春」を活用した 冬の有効な飼料づくり

雪印種苗(株)千葉研究農場 山 渕 泰

I ライムギの^{おいた}生立ちと特色

ライムギ、その歴史を振り返ると、もともとはムギ畑の中の雑草であったものが、不安定な環境の下で、他のムギ類が収穫できなくなった場合でも、生育が可能であったことから、次第に独立した作物として栽培されるようになったと言われていま

す。

そして例えば秋播コムギを栽培する時に、ライムギを混播し、異常厳寒などでコムギが枯死してしまう場合でも、耐寒性の強いライムギのほうは収穫が期待でき、いわゆる対凶作物として広く伝播されるに至りました。

これは、ライムギが、その特性として、とび抜

けた耐寒性を持っていたことに起因します。

耐寒性は、越冬時の低温に適応するため細胞内の糖濃度が高まり、外気温が氷点下になっても植物体内が凍らなくなる作用（硬化といいますが）と、後述する雪腐病に対する抵抗性とから成り立ちます。（この部分を耐雪性と区分することもあります。）

また、ライムギは硬化を受けながらも、0℃以上であれば生育を続けることが可能であり、他のイネ科作物に比べ、最も低温での伸長性が優れています。これは、早春の立上りが早く、生育も旺盛であることから、うなずけることでしょう。

限られた温度条件の中で、冬期間に無駄なく、飼料作物を確保する上で、このように低温条件下での生育に適応しているライムギの栽培は、極めて重要なものと考えられます。

II 「初春」の品種特性

① 極早生

「初春」はライムギのベストセラー品種である「春一番」より更に3~4日早い極早生品種として、昭和61年秋から販売を開始致しました。

これは、夏作物を重視する中で、1日でも早くトウモロコシやソルガムを播種できることが重要と考えたからです。

② 初期生育

「春一番」に比べ最も優れる点であり、越冬前の生育と特に早春の生育が極めて優れており、最終的な収穫までこの差を維持します。また、初期生育が優れることによって冬期間の風蝕防止や、雑草との競合にも、いち早く適応できます。

③ 雪腐病抵抗性

根雪期間が100日を越えるような多雪地帯ではこの特性が品種選定ポイントとして、最も必要とされてきます。雪腐病の中で、最も被害の大きいものが、紅色雪腐病(*Fusarium nivale* f-sp. *graminicola*)によるものです。これは、融雪後、株が乾いた段

階で桃色を帯びた灰褐色を呈する病徴を示し、被害が大きい場合は圃場中のライムギが全滅することがあります。

雪腐病は、越冬前の生育量が不十分であったり、肥料切れのしやすい状況や土壌条件で発生しやすくなります。極端な遅播きをしないようにし、窒素、リン酸を十分に施し、更に耐病性品種を使用して未然防止に努めましょう。

一般に早生になるほど雪腐病抵抗性が弱まるとされていますが、「初春」は「春一番」と同程度の強い抵抗性を持つことが、確認されています。

④ 耐倒伏性

ライムギの耐倒伏性は、例えばエンバクが太い茎によって強度に支えられているものと異なり、細茎、細葉で、倒伏の原因となる風を受け流すことで保たれます。

ライムギは根系の発達極めて旺盛であり、吸水能力が抜群で生育も促進されます。その反面、生育のピークに達する出穂期前後に多雨に遭うと、むしろ徒長し、軟弱となるため、耐倒伏性を弱める原因となります。

「初春」は茎がやや細いこと、極早生で収穫までの日数が短いことによって雨の危険性を軽減し、その結果収穫時の耐倒伏性は相対的に「強」と判定されます。

⑤ 収量性

図1に、「初春」の収量性を示しました。

また、図2では、遅播きがどのように収量減に影響を及ぼすかを示したものです。ただし、この年は暖冬であったため、例えば12月4日播きにおいても、鞘葉1枚で越冬してしまうほどで、寒害による大きな被害を受けない状況のものです。ここでは、遅播きによる収量の低下が表れていますが、更に適期播き（千葉では11月1日）に比べ、

初春	510	666	1,563
春一番	480	615	1,456
他社K	431	617	1,400

昭61 千葉研究農場

昭62 千葉研究農場

昭61 宮崎試験地

図1 ライムギ「初春」の収量特性（乾物収量kg/10a）

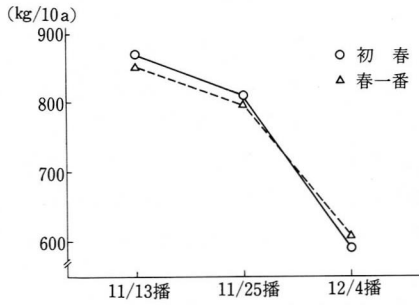


図2 ライムギの遅播きと乾物収量との関係 (昭62千葉研究農場)

12月4日播きでは、約1週間程度出穂が遅れました。品種特性をトータルで発揮させることには適期播種が重要です。

III 「初春」の栽培・調製のポイント

① 嗜好性

一般にライムギは嗜好性に劣ると言われ、これが、高収量が得られるにもかかわらず、作付の伸びない原因になっているようです。ここではまず、分析データを基に、刈取時期について、みてみましょう。

② 刈取時期と飼料成分

ホールクロップサイレージが推進されていたこ

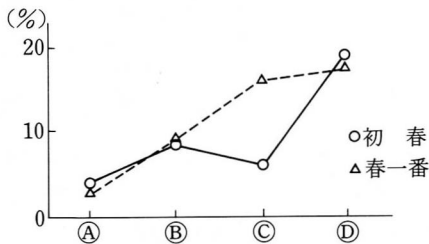


図3 ライムギの刈取期によるWSCの推移 (昭61. 千葉研究農場)

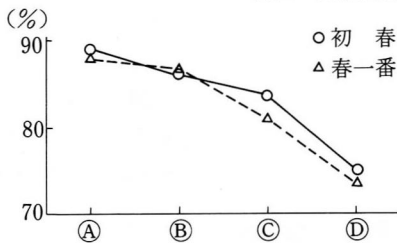


図4 ライムギの刈取期による含水率の推移

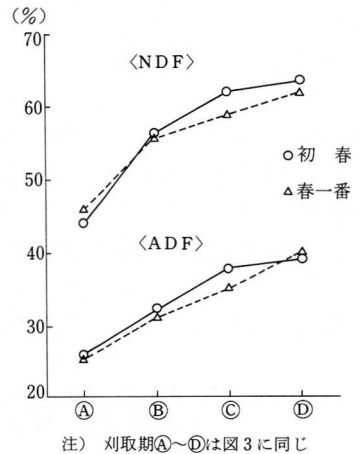


図5 ライムギの刈取期によるADF, NDFの推移

ろ、ライムギでも、黄熟～糊熟期での調製が一部でなされていました。確かに、図3にみられるように、WSC(水溶性炭水化物)は他の作物と同様に、登熟が進むにつれて上昇し、また図4のように、子実収量が高まるために含水率は低下していく傾向がみられます。サイレージ調製の簡易さからみると、これは良いかもしれません。

しかし、図5で示されるように、NDF(中性デタージェント繊維)はADF(酸性デタージェント繊維)の増加分だけ上昇していることがわかります。すなわち、出穂期以降は、消化性の繊維は増えずに、リグニンなどの非消化性繊維だけが增收していくわけです。分析値を見るまでもなく、出穂期以降の茎は硬くなり、稈に白いワックスが付着することからもうかがえるように、極めて消化率が悪く、飼料として不適切なものに変わっていくことがわかります。

③ 刈取適期

以上のように、出穂期以降のライムギは子実のデンプンとリグニンなどの非消化性繊維の蓄積にしかならず、いたずらに嗜好性を低下させます。いち早く、夏作物への移行を進める上でも、遅くとも出穂期までに刈取りを行うことがベストです。

また、先に述べたように、出穂期の前後で、耐倒伏性が弱くなるわけですから、天候をみて、穂ばらみのころから刈取りを開始してもよいでしょう。

④ サイレージ調製

刈取りを出穂期前とした場合、嗜好性は確保で

きたわけですが、水分は高く、WSCも低く、サイレージには不適當な材料であり、これらの改善策が必要となります。

水分については、刈取り後1日予乾をすればよいでしょう。またダイレクトに詰込む場合には排汁の十分抜けるスタックサイロのような形式をとるか、ビードパルプなどで水分調整をする必要があります。

WSCについては、ブドウ糖などの添加がベストです。また、今年から新発売となりましたL型乳酸菌「スノーラクト-L」を添加することも、良質なサイレージづくりに役立ちます。

以上、簡単ではありますが、ライムギの新品種「初春」の紹介をさせていただきました。冬期間の有効な飼料づくりにお役立ていただければ幸いです。

野菜の鮮度保持と予冷

北海道立中央農業試験場 園芸部 流通加工科

印 東 照 彦

はじめに

道産野菜は、作付・生産量の増大に伴って出荷先が東京や関西などの遠隔地にまで広がっています。昭和60年の道外出荷実績は、表1のとおりです。この実績は、トラック・鉄道・航空機による長距離・長時間輸送によって生みだされているのですが、ここに大きな問題が浮びあがってきています。それは、道外市場に出荷される大量の野菜の中に、鮮度の低下したものがしばしば見られるということです。

いうまでもなく、野菜を収穫し出荷したからといって、生産者が生産費を回収し利益を得ることができるわけではありません。青果市場で商品として取引され、高い売値がついて売れてはじめて、それは実現するのです。

野菜の市場価格は、生産者に委託された売手(卸売業者)と買手(仲卸業者、売買参加者)との間で決められます。その場合に、価格を左右する要素はいろいろありますが、大きな要素の一つは野菜の品質です。買手は多くの産地のものを見くらべ品定めして値をつけるのですから、取引時の品質が良いかどうか非常に重要になります。市場で品質が良いといわれるのは、まず一見して商品

表1 道産野菜の道外出荷(昭和60年)

野菜名	全出荷量	道外出荷量	道外出荷割合
ダイコン	136,000 t	23,000 t	17%
ニンジン	131,000	99,600	76
キャベツ	70,000	10,000	15
ホウレンソウ	13,000	2,100	16
カボチャ	68,000	34,000	50
メロン	26,000	3,600	14
スイートコーン	158,000	4,900	3
グリーンアスパラガス	14,500	4,900	34

としての体裁が良く(揃いがよい。病虫害や傷がない。ポリウム感がある。)そして鮮度が良いものです(トマトだけは食味も問題にされます)。市場に息も絶え絶えの有様で到着したようなものはもちろんのこと、たとえ取引時にはよく見えても小売段階で売り切れるまで鮮度が持続しそうな品物であれば高く売れるわけではありません。消費者が野菜に求めるのは何よりも鮮度だからです。道外出荷において本当に利益をあげるためには、鮮度保持に全力をあげ、高い価格で取引されるようにしなければなりません。そこで、鮮度保持の基本となる予冷について述べてみたいと思います。

1 野菜の鮮度保持と予冷

道外出荷野菜にみられる鮮度低下の原因は、