



秋播青刈作物の 新品種

兼子達夫

えん麦

太豊葉

ライ麦

四倍体

豊産C・O

1 燕麦の品種

秋播きの青刈飼料作物として、麦類、葉類の利用は全国的に広まっています。青草の乏しい早春に、これら新鮮な緑飼料を家畜へ給与することは、いうまでもなく、家畜の生理衛生上かくべからざるものであり、また泌乳量増加のためにも著しい効果があり、あるいは限られた土地面積から多くの収量をあげるために麦類、葉菜類は大きな役割を果しています。

麦類、葉菜類の中の、燕麦、ライムギ、C・Oについて、弊社上野幌育種場で育成乃至養成された新品種をここに御紹介し、あわせて栽培上の要点を附記して、酪農家皆様の御批判を仰ぎたいと思います。

一 青刈燕麦、豊葉と太豊

燕麦には現在非常にたくさん品種がありますが、全国的にもつと普通栽培されているのは、前進、ビクトリーで、このほか地方によつて岡山黒、ドイツ黒、グリースデーヒーバー、ホワイトターター等が利用されていますが、先ずこれら燕麦品種を外部形態の差によつて、およそ三つの型に分けることができます。外部形態の差は生理的な特性である耐寒力、秋まき性程度などと密接な関係をもっています。第一表にその型別の代表品種と特徴を示しました。

I型に属する品種は、草丈が比較的短く、分ケツが多く、生長点が低いので、刈取によつて枯死することがなく、二〜三回刈に適しています。

第一表 燕麦品種の型と特徴

型別	品 種	葉幅の狭	茎太	のさ	冬草	季状	分ケツ	耐寒力	秋まき性程度
I型	グリースデーヒーバー 豊葉	狭	細	ほふく	多	多	最強	高	
II型	岡山黒 日向改良燕	中	中	中	中	中	強	中	
III型	前進 太豊	広	太	立	少	中	弱強	低	

種ははば両者の中間に入りますが、耐寒力その他I型に近い特性を示すものが多いようです。

従つて青刈燕麦の栽培に当たつては、各自の用いている品種が、右のいずれの型に属するかを調べ、また早晚生をも考慮に入れるなければなりません。

暖地で早春に多収を望む場合には岡山黒のような早生種を選ぶのがとくですが、普通栽培(おそまき)の場合は、収量の多い中晩生品種が有利です。

弊社上野幌育種場において、青刈専用の燕麦として交配育成した新品種、豊葉は晩生でI型に属し、太豊は中生でII型に入

II型に含まれる品種は、春まき性程度が高く(秋まき性程度が低い)秋に早ま

さしますと、草丈は非常に高く、相

当な収量が得られず、

かし軟弱に生長して、刈取により枯死することが多いわけです。II型の品

第二表 青 刈 収 量

試験地(播種時期)	北海道(春)	千葉(秋)	静岡(秋)	島根(春)	香根1度(秋)	香根2度(秋)	岡山(秋)	熊本(春)	山形(春)	長野(春)	福井(春)	福井(秋)	平均(8地域)	平均(12地域)	均地
豊葉	3.21 (108)	8.43 (120)	3.94 (134)	5.48 (101)	6.91 (101)	6.00 (106)	5.84 (102)	3.63 (120)	-	-	-	-	5.43	-	-
太豊	3.32 (112)	8.90 (127)	2.76 (94)	5.43 (100)	7.28 (106)	7.19 (127)	6.12 (107)	4.46 (147)	5.67 (147)	5.21 (138)	1.85 (102)	5.74 (113)	5.68	5.33	-
101号	2.86 (92)	9.41 (134)	4.16 (142)	5.42 (100)	7.10 (104)	5.64 (99)	6.26 (119)	3.85 (127)	4.82 (125)	3.87 (102)	1.35 (74)	5.30 (104)	5.59	5.00	-
ビクトリー	2.45 (83)	6.26 (98)	3.13 (106)	5.35 (99)	6.29 (92)	5.65 (99)	6.20 (109)	3.25 (107)	4.63 (120)	4.26 (113)	1.72 (95)	4.40 (86)	4.82	4.47	-
前進	2.96 (100)	7.01 (100)	2.94 (100)	5.43 (100)	6.84 (100)	5.68 (100)	5.70 (100)	3.03 (100)	3.85 (100)	3.78 (100)	1.82 (100)	5.10 (100)	4.95	4.51	-

註 10%当たり、カッコ内は前進を100とする比率

られ、いずれも青刈収量の多い優良種です。

2 豊葉と太豊の特性

青刈飼料の必須条件に、葉部の豊富などがあげられますが、豊葉はその名の如く、葉が非常に多く、葉重比は前進、ビクトリーよりかなり上回っています。太豊もまた葉の割合が多く、茎が太いので、その

第三表 特 性

形 質	草 丈 (cm)	茎 数 (本/30cm)	穂の太さ (mm)	葉重比 (%)
豊 葉	137	63.3	5.9	17.9
太 豊	144	54.6	6.6	16.1
101 号	140	69.8	5.3	17.6
ビクトリー号	139	43.5	6.2	15.3
前 進	137	38.5	6.3	15.0

註 葉重比は全重に対する葉重の割合

名が附けられました。

豊葉、太豊の青刈収量や特性について、

全国一ニカ所の試験機関で調査した結果を第二表、第三表に示しました。

収量は豊葉、太豊ともに前進に比して、いずれの地区でもかなりの増収になつており、多いところでは五〇%近い増収値を示しています。その増収の要因を探つてみますと、豊葉は茎数が非常に多く、葉重比が高い。太豊は草丈高く、茎数も多く、稈が太く、葉重比もやすぐれているというわけです。

さらに、この他の特性として、豊葉は生長点が低く、これは耐寒性が強く、二〜三度刈に適する品種であることを示しています。また斑葉病、冠銹病にも強い抵抗性をもっていることが各地で調査されておりま

3 栽培利用上の注意

豊葉は前述のように、二〜三度刈に適した品種で翌春に収量多く、また分ケツが非

常に多いので広幅播き(一五〜二〇%)が有利です。太豊はむしろ年内に収量多く、伸長型の品種で、その他は特別に注意を要することもありません。燕麦の一般栽培についてはすでに常識的となり、わかりきつていことですが、二、三留意すべき点を述べてみますと、

(a) 耐湿耐酸性が強い

燕麦は湿潤な気候、土壌に適し、乾燥地ではよい収量を得られません。本来は腐植に富んだ壤土が最適ですが、かなりの不良土壌にも堪えます。また酸性にも堪えますから、水田裏作や開墾地での利用がますます普及しているわけです。

(b) 窒素、有機質の肥効が著しい

ムギは「追肥で作れ」との諺があるように、窒素の追肥が頗る効果があるので、硫酸などを施用するときは、全量の三分の一を基肥とし三分の二は追肥として用いるようにします。また堆厩肥の施用は収量と密接な関係があるので、少なくとも一、〇〇〇キくらゐ施したいものです。

(c) ベッチとの混播

燕麦にベッチを混播することは、利用法のいかににかかわらず良質の飼料として給与できるので望ましく、その際の混播割合はほぼ等量(重量で)が適当で、また窒素肥料を少なめに施すことが肝要です。

(d) イタリアンとの混播

翌春に再生力の旺盛なイタリアンライグラスを燕麦に混播しておけば、二番草、三番草の収量が著しく増加し、合計収量で約五〜七割の増収となります。イタリアンラ

イグラスは燕麦とともに条播する方法と、燕麦の畦間に散播する方法とがあり、播量は一〜二ギを用いれば充分です。

二 ライムギの四倍体

1 ライムギの品種

ライムギには秋まき性品種(越年性)と春まき性品種(一年生)とがあり、春まき性品種は一般に草丈低く、分ケツ少なく、収量が低いので、青刈としては秋まき性品種が用いられます。

秋まき性品種に約一五種くらいあり、その中でもペトクザー

第四表 ライムギ(ペトクザー)四倍体の特性 (上野幌育種場)

出穂始	草丈	生葉数	葉長	葉幅	穂太さ	生草収量(10%)			千粒重
						昭34	昭35	昭36	
月日	cm	枚	cm	cm	cm	kg	kg	kg	g
5.26	99.9	5.1	22.7	1.4	0.51	2,508	1,344	2,640	21.3
5.28	106.5	5.1	29.0	1.8	0.65	3,379	2,490	3,308	45.5

ペトクザー純系 185
ペトクザー四倍体

の 中 で も ペ ト ク ザ ー 1、ローゼン、北海道在来、秋田在来等が青刈としてよいとされ、中でもペトクザーがもつとも有望品種とされており。更にペトクザーから育成されたペトクザー純系一八五は純系品種として、優れた特性を有しています。

2 ライムギ四倍体の特性

新品種ライムギ四倍体の正しい名は「ライムギベトクザー四倍体」と呼ばれるべきで、ペトクザー品種の四倍体です。普通ライムギは、一つの細胞(核

第五表 ライムギの飼料成分 (%)

	水分	粗蛋白	粗脂肪	可溶性無氮素	粗灰分	粗纖維	T D N	D C P
ペトクザー純系 185	80.9	2.9	1.2	7.6	1.4	6.0	12.5	2.0
ペトクザー四倍体	82.8	2.6	1.1	6.7	1.3	5.5	11.3	1.8

の中に一四の染色体を含んでいるのですが、四倍体は二八の染色体を有しているわけです。このような染色体の倍増は、コルヒチンという薬品を、種子あるいは幼植物に作用させることによつて得られ、染色体が倍加した植物は、概して体形が巨大化したり、含有成分が高くなつたりして、元の植物とは変つた形質になります。現在四倍体として利用されている品種は、美濃四倍体大根、アルサイイクロパー四倍体、赤クロパー四倍体(ヨーロッパで実用化)

等があり、いずれも巨大化しているのが特徴です。ライムギ四倍体の特性並びに生草収量は第四表に示す通りです。

ライムギ四倍体はペトクザー純系一八五よりも草丈高く、葉長、葉幅も大きく、稈も太く、生草収量は昭和三十四年に三五%増収、三十五年に八六%増収、三十六年に二五%増収の成績を得ております。但し、三十五年は札幌周辺に紅色雪腐病が発生し、ペトクザー純系一八五の被害が甚だしかったため収量差が著しくなつております。三十六年九州農試の試作では、約二〇%増収の成績が得られています。

また、飼料成分を第五表に示しましたが、ライムギ四倍体はやや水分が多く、そのため各成分が僅かずつ低くなっています。しかし、草質柔かく、葉色は濃緑で嗜好性高く、青刈に適した品種です。

3 栽培利用上の注意

ライムギ四倍体を栽培する上に、とくに注意しなければならぬ点は、種子が巨大であるため、播種量を従来品種よりも二〜三割増して播種すべきことです。第一表に示した生草収量は同じ播種量（一八〇）のもとに栽培試験した成績で、同量播種量で増収できるのですが、ライムギ四倍体は種子の粒数が少ないため、発芽当初に頼りなく思われ、また分ケツに限度があるので少なくとも一八〜二〇〇程度播種量を保つべきでしょう。

(a) 耐寒性が麦類中もつとも強い

わが国の中でも越冬でき、エンバクやコムギの栽培できないような劣悪な気象条件のところにもでき、最低発芽温度は一〜二度C、六度C以上であれば幼茎は成長します。したがって標高一、〇〇〇以内外の山岳酪農にも適した青刈作物です。



出穂初期のライムギ

ベトクラーザー 185

四倍体

(6月2日)

左右 (浸漬用)

病です。この他褐色雪腐病もあり、腐病もありません。これらの病害を完全に防ぐためには、種子消毒

(b) 瘠地にも適するが、湿地はよくない

ライムギは麦類中でもつとも地味瘠薄な土壌の栽培に適しています。この特徴は、肥料の吸収力が強いので、根部の発達、他の麦類より八〇〜一〇〇%も多いことに因っています。埴土系の土壌では生育はあまり芳ばしくなく、むしろ冬期乾燥する砂壤土ないしは砂土が最も適し、したがって瘠薄な開拓地、荒蕪地、河川敷等に好適な青刈作物です。

また、エンバクが多湿を好むのと反対にむしろ乾燥地を好みます。水田裏作に用いる際には、排水を充分に行なうことが必要です。酸性には強い作物です。

標準施肥量は堆肥一、〇〇〇キ、硫酸二〇キ、過石二〇キ、塩加一〇キを元肥とし、早春に尿、糞等を一〇〇〜二〇〇キ追肥することです。

(c) 薬剤による消毒が必要

耐寒性の強いライムギは冬枯れが非常に少ないのですが、降雪地では雪腐病におかされる場合があります。融雪後、葉が汚白色または薄桃色になって腐つているのがこれ、前者が雪腐菌核病、後者が紅色雪腐

たは粉衣用有機水銀剤、ルベロン、リオゲン等」と根雪前の水銀剤の散布が必要で、または雪腐れ播種期の適宜を得ているかどうかにも大きく支配されます。

(d) 播種は整地播きが収量多い

畑地では一般に整地して条播を行なつた方が成績がよいですが、不整地播きもできます。不整地播きで、播種量を多くして生草収量を沢山あげている例もあります。また水田裏作で、イネの収穫期一五〜二〇日前頃にレンゲと同様の仕方でも散播する場合は、イネの刈取後排水溝を切つて、水はけを良くしてやれば良好な生育を期待できます。

(e) 播種期は早い方がよい

青刈利用を目的とする場合には、早播きした方が有利です。ライムギは秋まき性程度が高いから、早播きしても年内に茎立ちする心配がなく、肥料分があれば葉は旺盛に繁茂しますから、年内に二、〇〇キ内外の生草が得られるし、またはこれを一〜二月の厳冬期に刈取ることにもよいでしょう。

(f) 出穂始めたらい刈取る

早春の生育が早く、生育に伴ない葉重比（全重に対する葉重の割合）の低下が著しく、出穂期に達すると、青刈では品質が劣ってきます。

(g) ベッチの混播が好ましい

青刈麦類は豊科と混播しておけば、つり合いのとれた良質の飼料が得られ、家畜の嗜好も一段と向上して好ましいことはいうまでもありません。この場合はライムギの

播種量を少なくし、磷酸肥料を多目に施すことが大切で、暖地ではコモンベッチ、寒冷地ではヘアリーベッチを三〜四割まぜまきたいします。

(h) 青刈利用が一番よい

ライムギは青刈、埋草、乾草いずれにも利用できますが、栄養価の面から青刈が有利で、青刈第一に考え、残余のあるときあるいは刈取時期の都合の関係で、埋草や乾草に利用すべきです。

青刈利用の場合でも、ある一定期に刈取利用し、その跡地にすぐ他の作物を作付するのと、二〜三回の再生刈を行なつて利用する方法があります。刈取回数を多くし、その都度追肥を行なつても全体の収量は高まることは少なく、二〜三回刈が限度で、その場合一回目の刈取をできるだけ早くすることが増収法です。また再生刈では、生長点が地際にあるので、地上五、六割程度にやや高刈しなければなりません。

二 豊産C・O (シーオー)

1 C・Oとは

C・Oは白菜と甘藍の交雑によつて出現した新作物で、合成たねとも呼ばれ、両親のそれぞれの学名の頭文字をとつてC・Oと名づけられたものです。

元来、白菜と甘藍は交雑しにくいものですが、昭和十八年に東北大学の水島博士、並びに東京教育大学の細田博士が交配に成功され、その後分系育種によつて、甘藍型、白菜型、なたね型などに分けられました。いずれも生育が旺盛で、普通なたねに

第六表 豊産C・Oの特性
(秋まき—九州農試・上野幌育種場)

	抽臺始	開花始	草丈	葉長	葉幅	主葉幹数	生草収量 (10%)	
							九州農試	上野幌育種場
C	3.19	4.3	82.4	31.2	12.2	14.5	1,783	3,600
豊産C・O	3.21	4.5	87.8	31.9	11.2	16.6	1,863	4,400
ハンブルグ	4.1	4.16	93.5	30.0	10.3	15.0	1,618	2,538
ハ農林14号	3.2	3.19	52.4	18.6	7.4	14.7	1,026	—

(春まき—上野幌育種場)

	抽臺始	開花始	草丈	葉長	葉幅	主葉幹数	生草収量 (10%)	
							昭 33	昭 34
豊産C・O	7.1	7.10	142.5	44.2	19.3	11.2	5,918	3,140
ハンブルグ※	—	—	64.4	61.9	19.9	—	3,803	2,740
樺太	6.18	6.25	131.8	28.8	16.1	2.4	3,240	2,410

※ ハンブルグは抽臺しない

(c) 肥料は多めに
吸肥性の作物で、肥沃地と瘠地での収量の差が非常に著しく、多肥栽培をし、多収穫を期待するのが賢明です。堆肥二、〇〇〇キ、

(b) 早魃に強いが、やや湿潤地がよい
夏の早魃に耐え、暖地では冬の乾燥期にも強いが、砂質で乾燥しやすい土壌よりは、埴質で保水力のある土地で高収量が得られます。排水不良地は嫌いますが、やや低湿な畑地や水田裏作でも良い成績をあげています。

(f) かき葉がでてる
冬季間鶏や豚の緑飼として、C・Oのかき葉利用ができます。

(e) 播種期
寒冷地では八月下旬〜九月上旬、暖地では九月中旬〜一〇月中旬頃が良いでしょう。あまり早播きして、年内に徒長し厳寒期に冬枯れを生ずることもあり、翌春利用のものは、むしろ遅播きで良い場合が多いようです。

(d) 播種法と播種量
不整地播きは、発芽後生育が阻害されるので、深耕多肥して土壌を膨軟にし、一度整地してから畦を切つてまきます。畦幅は六〇〜七〇センチ、播種量は〇・五〜一・〇畝の条播で広幅播きとし、本葉二、三枚の頃に一五〜二〇センチ位のチドリ植えの状態にします。

(c) 肥料は多めに
吸肥性の作物で、肥沃地と瘠地での収量の差が非常に著しく、多肥栽培をし、多収穫を期待するのが賢明です。堆肥二、〇〇〇キ、

(b) 早魃に強いが、やや湿潤地がよい
夏の早魃に耐え、暖地では冬の乾燥期にも強いが、砂質で乾燥しやすい土壌よりは、埴質で保水力のある土地で高収量が得られます。排水不良地は嫌いますが、やや低湿な畑地や水田裏作でも良い成績をあげています。

(f) かき葉がでてる
冬季間鶏や豚の緑飼として、C・Oのかき葉利用ができます。

(e) 播種期
寒冷地では八月下旬〜九月上旬、暖地では九月中旬〜一〇月中旬頃が良いでしょう。あまり早播きして、年内に徒長し厳寒期に冬枯れを生ずることもあり、翌春利用のものは、むしろ遅播きで良い場合が多いようです。

(d) 播種法と播種量
不整地播きは、発芽後生育が阻害されるので、深耕多肥して土壌を膨軟にし、一度整地してから畦を切つてまきます。畦幅は六〇〜七〇センチ、播種量は〇・五〜一・〇畝の条播で広幅播きとし、本葉二、三枚の頃に一五〜二〇センチ位のチドリ植えの状態にします。

(c) 肥料は多めに
吸肥性の作物で、肥沃地と瘠地での収量の差が非常に著しく、多肥栽培をし、多収穫を期待するのが賢明です。堆肥二、〇〇〇キ、

(b) 早魃に強いが、やや湿潤地がよい
夏の早魃に耐え、暖地では冬の乾燥期にも強いが、砂質で乾燥しやすい土壌よりは、埴質で保水力のある土地で高収量が得られます。排水不良地は嫌いますが、やや低湿な畑地や水田裏作でも良い成績をあげています。

(f) かき葉がでてる
冬季間鶏や豚の緑飼として、C・Oのかき葉利用ができます。

(e) 播種期
寒冷地では八月下旬〜九月上旬、暖地では九月中旬〜一〇月中旬頃が良いでしょう。あまり早播きして、年内に徒長し厳寒期に冬枯れを生ずることもあり、翌春利用のものは、むしろ遅播きで良い場合が多いようです。

(d) 播種法と播種量
不整地播きは、発芽後生育が阻害されるので、深耕多肥して土壌を膨軟にし、一度整地してから畦を切つてまきます。畦幅は六〇〜七〇センチ、播種量は〇・五〜一・〇畝の条播で広幅播きとし、本葉二、三枚の頃に一五〜二〇センチ位のチドリ植えの状態にします。

(c) 肥料は多めに
吸肥性の作物で、肥沃地と瘠地での収量の差が非常に著しく、多肥栽培をし、多収穫を期待するのが賢明です。堆肥二、〇〇〇キ、

(b) 早魃に強いが、やや湿潤地がよい
夏の早魃に耐え、暖地では冬の乾燥期にも強いが、砂質で乾燥しやすい土壌よりは、埴質で保水力のある土地で高収量が得られます。排水不良地は嫌いますが、やや低湿な畑地や水田裏作でも良い成績をあげています。



豊産C・Oの抽臺前の状態 (5月10日)

ためにはできるだけ多くの収穫をあげなければならず、増収の一助にもと、優良新品種を御紹介申上げる次第です。
(雪印種苗上野幌育種場飼料作物担当)

硫酸二五キ、磷酸二五キ、加里一〇キを基肥とし、翌春尿を五〇〇キを三倍にうすめて追肥すると効果的です。
また酸性には強い方 (pH 五〜八) ですが、石灰を一〇キ当たり五〇〜一〇〇キ投入すれば収量が多くなります。

上旬に行ない、十二月上旬にかき葉を行なうのが収量多い傾向にあります。
燕麥、ライムギ、C・Oは早春に生鮮な青刈飼料として大切な役目を果たしており、この時期に家畜の好む緑飼料を沢山給与してやるのが飼主の切なる親心ですが、その

くらべて耐寒性も強く、青刈収量が多いので、飼料用として注目されたわけです。
2 豊産C・Oの特性
豊産C・Oは細田博士による、甘藍「サクセション」を父に「四月白菜」を母にした交雑種の中から、晩抽、多取系を選抜育成した新品種で、九州農試と上野幌育種場で調査した成績は第六表の通りです。秋播き、春播きともに生草収量多く、家畜の嗜好性も良好で有望な品種と思われまます。
3 栽培利用上の注意
豊産C・Oと普通C・Oあるいはその他レープとの栽培利用上の差は、抽臺の早晩性以外に余りなく、いずれも青刈飼料とし

て家畜の好むものをできるだけ多く収穫して給与できればよいわけです。
(a) 耐寒性が強く、耐暑性もある
豊産C・Oの耐寒性は普通のC・Oより強く、北海道においても、大抵の年は冬枯れが少ないようです。しかし北海道で最も広く栽培されているハンブルグよりは若干劣り、今春のように冬枯れが著しい年には、ハンブルグ以上の被害を受けています。ただ、冬枯れの被害程度は土壌の肥沃度あるいは播種時期、発芽後の管理等によつて大きく支配されることを見逃せません。とくに青刈作物は播種期が比較的広範囲にわたるので、充分注意すべきでしょう。

移植も行なわれますが、条播栽培が手間がかからなくてよい方法です。
水田裏作では排水に注意し、高畦栽培にしなければなりません。
(e) 播種期
寒冷地では八月下旬〜九月上旬、暖地では九月中旬〜一〇月中旬頃が良いでしょう。あまり早播きして、年内に徒長し厳寒期に冬枯れを生ずることもあり、翌春利用のものは、むしろ遅播きで良い場合が多いようです。

移植も行なわれますが、条播栽培が手間がかからなくてよい方法です。
水田裏作では排水に注意し、高畦栽培にしなければなりません。
(e) 播種期
寒冷地では八月下旬〜九月上旬、暖地では九月中旬〜一〇月中旬頃が良いでしょう。あまり早播きして、年内に徒長し厳寒期に冬枯れを生ずることもあり、翌春利用のものは、むしろ遅播きで良い場合が多いようです。