

## 樹葉並野草ノ飼料及肥料的價值

山林技師 守 屋 重 政

山林技師 大 迫 元 雄

### 緒 言

特種ノ樹葉及野草ノ飼肥料的價值ヲ査定セント欲シ先年來山林局林業試驗場高萩試驗地ニ於テ牛馬ニ對シ飼料トシテ樹葉ノ嗜好試驗ヲ施行シ其ノ嗜好ノ程度ヲ計リ又肥料トシテ樹葉並ニ野草ヲ用キテ堆肥ヲ製造シ其ノ腐熟ノ難易ヲ試驗セシカ更ニ之等飼肥料ニ就キテ化學的分析ヲ爲シタルニ其ノ成績稍看ルヘキモノアルニ至リタルヲ以テ左ニ之カ概要ヲ報告シ斯業ノ參考ニ供セント欲ス

本試驗中嗜好試驗ニ關シテハ山林技師杉野森夫分析ニ就テハ助手永井芳雄堆肥製造ニハ同新井茂作ノ三氏ヲ勞スルコト多シ

### 一、牛馬ノ樹葉ニ對スル嗜好試驗

各種樹葉ニ對スル牛馬ノ嗜好ノ程度ヲ檢スルノ目的ヲ以テ去ル大正二年ヨリ試驗ヲ開始セリ而シテ之カ供試樹葉ハ左ノ十一樹種ヲ選ヒタリ

たにうつぎ

*Diervilla japonica*, DC.

ふぢ

*Milletia floribunda*, Matsum.

ばっこやなぎ

*Salix caprea*, L.

くぬぎ

*Quercus acutissima*, Carr.

ねむ

*Albizia julibrissin*, Durraz.

おほしまつくり

*Prunus donarium* Siebl. subsp. *Speciosa*, Koidz.

くり

*Castanea pubinervis*, Schneid.

こりやなぎ

*Salix purpurea*, L. Subvar. *angustifolia*, Koidz.

にせあかちや

*Robinia Pseudacacia*, L.

ゑごのき

*Styrax japonicus*, S. et Z.

はしばみ

*Corylus heterophylla*, Fisch. var. *japonica*, Koidz.

右供試材料ハ何レモ高萩試験地造林試験地ニ於テ生産シタルモノヲ夏季ニ採收シテ乾燥貯藏シ置キ冬季舍内飼育中牝牛馬各三頭ツツヲ以テ試験ヲ施行セリ即チ一頭一日ノ給與量ヲ一貫目乃至二貫四百目トシ之ニ等量ノ野乾草ヲ加ヘ調味飼料トシテ穀三升食鹽五勺及適量ノ清水ヲ混和シ給與スルコトトナシ各種供試飼料ニツキ同一試験ヲ數回ニ亘リ反覆施行シ其ノ喫食量殘留量喫食時ノ狀況及其ノ後ノ畜類營養狀態等ニヨリ嗜好ノ程度ヲ檢シタリ

大正元年ヨリ同六年迄ノ間ニ施行セル試験成績ヲ表示セハ左ノ如シ

ノ	牛馬	頭數	試驗回数	供試量			喫食量	殘留量	ノ	喫食狀況	嗜好
				樹葉量	混和飼料量	總量					
たにうつぎ	馬牛	三	一八	一五〇〇〇	一五〇〇〇	三〇〇〇〇	二九四三六	〇・五六四	ノ	善食	最適
ふち	馬牛	三	一八	一五〇〇〇	一五〇〇〇	三〇〇〇〇	二五九四四	四〇五六	ノ	善食	最適
ばっこやなぎ	馬牛	三	二二	六〇〇〇	六〇〇〇	一二〇〇〇	一一二八〇	〇・七二〇	ノ	善食	最適
くぬぎ	馬牛	三	二二	六〇〇〇	六〇〇〇	一二〇〇〇	一〇八二〇	一・一八〇	ノ	善食	最適
ねむ	馬牛	三	七	七五〇〇	七五〇〇	一五〇〇〇	一七九〇〇	四六〇〇	ノ	同	不適
おほしまぐら	馬牛	三	七	七五〇〇	七五〇〇	一五〇〇〇	一六八〇〇	五七〇〇	ノ	同	不適
くり	馬牛	三	五	七五〇〇	七五〇〇	一五〇〇〇	一〇・二〇〇	四八〇〇	ノ	食スルモ食思不振ナリ	不適
こりやなぎ	馬牛	三	五	七五〇〇	七五〇〇	一五〇〇〇	一〇・六〇〇	四三八〇	ノ	同	不適
にせあかちや	馬牛	三	二	一〇・八〇〇	一〇・八〇〇	二一・六〇〇	二・三九四	一・〇八〇	ノ	同	不適
ゑごのき	馬牛	三	二	一〇・八〇〇	一〇・八〇〇	二一・六〇〇	一八八七六	〇・二七六	ノ	善食	最適
はしばみ	馬牛	三	二	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	二二・三四	二七四	ノ	食	最適
	馬牛	三	六	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	一〇・三四〇	四〇六〇	ノ	振食スルモ食思不振	不適
	馬牛	三	六	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	七八六〇	六五四〇	ノ	同	不適
	馬牛	三	七	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	二・三六〇	一・〇五〇	ノ	同	不適
	馬牛	三	七	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	二・一〇五	三三九〇	ノ	同	不適
	馬牛	三	六	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	二・三八〇	〇・六〇〇	ノ	善食	最適
	馬牛	三	六	七二〇〇	七二〇〇	一四四〇〇	二・二六四	一・七六〇	ノ	同	最適
	馬牛	三	三	三・六〇〇	三・六〇〇	七・二〇〇	六・七〇〇	〇・五〇〇	ノ	食	最適
	馬牛	三	三	三・六〇〇	三・六〇〇	七・二〇〇	五・六〇〇	一・六〇〇	ノ	同	最適
	馬牛	三	三	三・六〇〇	三・六〇〇	七・二〇〇	七・一〇〇	〇・六〇〇	ノ	同	最適
	馬牛	三	三	三・六〇〇	三・六〇〇	七・二〇〇	六・六〇〇	〇・六〇〇	ノ	同	最適

尙一般ニ畜類ノ飼料ニ對スル嗜好ノ程度ハ主トシテ其ノ樹葉中ニ含有サルル單寧ノ多少ニヨリ  
 左右セラルルモノニシテ即チ其ノ含量多キトキハ必ス便秘等ノ惡作用ヲ來シ一般ニ好食セサル  
 ラ常トス據テ右供試各風乾樹葉ニツキ其ノ單寧含量ヲ定量シタルニ左表ノ如キ結果ヲ得タリ  
 樹葉單寧含量表  
 (風乾物百分中)

	水分	單寧分		水分	單寧分
たにうつぎ	八・六六	四・四〇〇	く	七・六六	五・七七五
ふ	三・三六	二・四七五	こりやなぎ	四・六二	七・七〇〇
ばっこやなぎ	五・七六	四・六七五	にせあかちや	八・五四	三・一四九
くぬぎ	六・六〇	九・九〇〇	ゑごのき	四・九八	八・五二五
ねむ	五・〇〇	一・一〇〇	はしばみ	七・七二	二・七五〇
おほしまざくら	五・八四	〇・八二五			

右各種ニツキ概記セハ左ノ如シ

たにうつぎ 牛馬共ニ好食ス特ニ牛ニ於テ然リトナス單寧含量中庸ナリ

ふぢ 單寧ヲ含有スルコト少ク好適ノ飼料トナスヘク前者ト同シク牛ハ格別好食スルモノノ如

シ

ばっこやなぎ 單寧含量ハ前記たにうつぎト大差ナシト雖殘留量比較的多大ナリシヨリ看ルトキ

ハ適飼料タラサルモノノ如シ

くぬぎ 多少喫食スト雖其ノ單寧含量供試樹葉中最大ヲ示シ從テ殘留量多大ナリ又喫食時ノ狀

況ヲ看ルニ當初混和飼料ヨリ撰食シ其ノ食盡スルニ及ヒ漸ク幾分ヲ採食スルニ過キスシテ飼料トシテ全然不適ナルモノト認ム

ねむ 單寧含量少ク牛ハ稍善食スルモ馬ハ食慾不振ノ狀ヲ呈シ残留量多シ之レ本葉ハ細微ニシテ乾燥セハ粉末狀トナリ採食ニ不便ナルニヨル

おほしまざくら 牛馬何レモ好食シ且ツ單寧ヲ含ムコト最モ少ク好適ノ飼料トナス

くり 混和飼料ヲ撰食シ後幾分ヲ喫食スルニ過キス又單寧ヲ比較的の多ク含ミ良飼料タルヲ得ス  
こりやなぎ 單寧量多シ牛ハ稍食スルモ馬ハ好食セス

にせあかちや 優良飼料ト認ム之亦牛ハ特ニ好食スルモノノ如シ

ゑごのき 單寧量多ク牛ハ稍喫食スルモ馬ハ好食セス

はしばみ 單寧少ク牛馬共ニ善食シ飼料ニ適スルモノノ如シ

即チ右ノ如ク喫食残留量ノ多寡喫食時ノ狀況竝單寧含有量ノ多少等ニヨリ嗜好ノ程度ヲ知リ大體ニ於テ其ノ適否ヲ推知シ得タリト雖供試材料ヲ投與シタル場合事實一トシテ絶對ニ畜類ノ喫食セサルモノナク又善食シタルモノ必スシモ滋養量ニ豊富ナルヤ否ヤハ成分分析ノ結果ニ俟タルヘカラス故ニ上述各飼料ノ主成分ノ分析ヲ行ヒタリ尙此等飼料ニ就キ精細ナル消化試験ヲ行フヲ可トスレトモ普通飼料ノ主成分ヲ檢定スレハ略其ノ滋養價值ヲ推定シ得ラルルモノナルヲ以テ茲ニハ主成分ノ分析ニ止メタリ其ノ成績左ノ如シ

#### 飼料成分々析表

	水分%	灰分%	粗蛋白質%	蛋白質%	粗脂肪%	粗纖維%	可溶無望	全望素%	蛋白質%	非蛋白質%
たにうつぎ	八・六六	七・〇〇	二・三二	九・二六	六・〇二	九・九四	五・六〇七	一九七	一・四八	〇・四九
ふち	三・三六	三・七四	一・四九七	二・三六〇	四・五八	二・五三八	三七・九七	三九九	三・六二	〇・三八
ばつこやなぎ	五・七六	五・六〇	一・六〇八	一・四七四	三・三八	一・一九六	五・七二二	二・五七	二・三六	〇・二二
くぬぎ	六・六〇	三・六六	一・五〇五	九・三六	六・五八	一・七〇六	五・一〇五	二・四二	一・四八	〇・九三
ねむ	五・〇〇	五・三四	二・二二	一・八八四	六・三八	一九〇四	四・三〇三	三・三九	三・〇二	〇・三八
おほしまぎくら	五・八四	六・七〇	一・七七九	一・六四五	五・六二	八・五二	五・五五三	二・八五	二・六三	〇・二二
くり	七・六六	四・三二	一・五七四	一・三七二	七・〇六	一・七二〇	四・八二三	二・五二	二・一九	〇・三三
こりやなぎ	四・六二	五・一四	一・四〇三	一・一六六	六・〇〇	一・〇六	五・九一六	二・二四	一・八七	〇・三八
にせあかちや	八・五四	三・七四	一・八八一	一・五〇八	四・一六	二・二二	五・一六三	三・〇二	二・四二	〇・六〇
あごのき	四・九八	五・三八	一・五七四	二・二六八	九・五〇	八・八六	五・五五五	二・五二	二・〇三	〇・四九
はしばみ	七・七二	六・七〇	二・三六八	二・二八	六・四二	一・〇四八	五・五〇〇	二・一九	一・九七	〇・二二

同乾燥物成分

	灰分%	粗蛋白質%	蛋白質%	粗脂肪%	粗纖維%	可溶無望	全望素%	蛋白質%	非蛋白質%
たにうつぎ	七・六六	一・三二八	一・〇二四	六・五九	一・〇八八	六・一三八	二・二六	一・六二	〇・五四
ふち	三・八七	一・五八四	一・三三九	四・七四	二・六二六	三・九一九	四・一三	三・七四	〇・三九
ばつこやなぎ	五・九四	一・七〇六	一・五六四	三・五九	二・二六九	六・〇七二	二・七三	二・五〇	〇・三三
くぬぎ	三・九二	一・六二二	九・九二	七・〇四	一・八二七	五・四六六	二・五八	一・五九	〇・九九
ねむ	五・六二	二・一三三	一・九八三	六・七二	二・〇〇四	四・五三〇	三・五七	三・一七	〇・四〇

おほしまぎくら	七二二	一八八九	一七四七	五九七	九〇五	五八九八	三〇二	二七九	〇・三三
く	四・五七	一七〇四	一四八五	七六五	一八六三	五・二二	二・七三	二・三八	〇・三五
こりやなぎ	五・三九	一四七二	一二三三	六・二九	一一六〇	六・〇二	二・三五	一九六	〇・四〇
にせあかちや	四・〇九	二〇五七	一六四九	四・五九	二二二五	五・五四	三・二九	二六四	〇・六六
ゑごのき	五・六六	一六五六	一二三五	一〇・〇〇	九三二	五八四六	二・六五	二・二四	〇・五一
はしばみ	七・二六	一四八三	一二三二	六・九六	一一三六	五九・六〇	二・三七	二・二三	〇・二四

右分析ノ成績ニ據ルトキハ樹葉中ニ存在スル主要成分タル蛋白質物及脂肪量ハ一般ニ普通飼料タル各種草類ニ比シ遙カニ多量ナルヲ看ルヘシ即チ供試樹葉中最養分ニ富メルヲふぢ葉トナシ亞テねむにせあかちや、おほしまぎくら、ばっこやなぎ、くろのき、くぬぎ、はしばみ、こりやなぎ、たにうつぎノ順次ニシテ其ノ含量最小タルたにうつぎト雖尙草類飼料ニ比シ毫モ遜色アルヲ認メ得サル所ナリ然レトモ前記ノ如ク本論ニ於テハ牛馬嗜好ノ程度竝成分トニヨリ其ノ適否ヲ定メサルハカラサルニヨリ左ニ各樹葉ニツキ此ノ兩見地ヨリシテ飼料トシテノ適否ヲ概論セント欲ス

たにうつぎ 本葉ハ牛馬ノ共ニ嗜好スル所ニシテ其ノ成分ニ於テモ普通飼料ニ優リ且其ノ生産量比較的豊富(栽培試験ニ據レハ反當一千二百本植栽平均樹齡七年生ノモノニテ百餘貫ノ收量アリ)ナルヲ以テ飼料トシテ利用シ得ラルヘキモノト信ス

ふぢ 前者ト同シク牛馬共ニ好食シ特ニ牛ノ嗜好ニ適シ養分最多キノミナラス栽培セハ相當ノ收穫(反當五十餘貫)ヲ得ラルルヲ以テ好適飼料ト謂フヲ得ヘシ本邦秋田縣地方ニテハ既ニ本葉ヲ畜牛飼料トシテ賞用シツツアルヲ聞知セリ

ばつこやなぎ 滋養含量多キモ畜類ノ好食セサル所ヨリ看ルトキハ好飼料ト爲スヲ得ス  
くぬぎ 同上牛馬ノ嗜好ニ適セス飼料トシテ不適タルヲ免レス之レ主トシテ穀斗科ニ屬スル植  
物ハ一般ニ單寧酸ヲ多量ニ含有スルノ結果ナリトス

ねむ 主要成分含量ニ於テハふぢ葉ニ亞キ多ク且單寧含量少量ニシテ牛ニ對シテハ適飼料ナル  
モ馬ハ好食セス又前述ノ如ク葉形微細ニシテ採收ニ困難ナルノミナラス乾燥スレハ殆ント粉末  
狀ニ變シ取扱上頗ル不便ノ嫌アルニ據リ概シテ本葉ハ適飼料ヲラサルモノノ如シ

おほしまぎくら 本樹造林地方往々牛馬ノ放牧ニヨリテ其ノ樹葉ニ被害ヲ受クルコトアルハ吾  
人ノ屢々見聞スル所ニシテ其ノ樹葉頗ル牛馬ノ嗜好ニ適シ成分上ヨリ謂フモ普通飼料ニ優リ且  
其ノ收量多大試験ニヨレハ反當三百本植栽平均樹齡七年生ノモノニテ反當收量二百餘貫アリ採  
收容易ナルニヨリ好適ノ飼料ナリト確認ス

くり くぬぎト同様ニシテ牛馬ハ之ヲ嗜好セス飼料トシテ不適ナリ

こりやなぎ 牛ハ稍食スルモ馬ハ全然食セサルモノノ如シ從テ適飼料ト謂フヲ得ス

にせあかちや 養分含量豊富ニシテ最牛馬ノ嗜好ニ適シ收量多キ優良飼料トナス

ゑごのき 一般ニ好飼料ト爲スヲ得ス

はしばみ 牛馬ノ嗜好ニ適シ滋養含量ニ於テモ相當ノ價值アルヲ以テ飼料トナスヲ得ヘシ

## 二、堆肥種類試験

本試験ハ特種ノ樹葉及野草ヲ用キ個々ニ堆積肥料ヲ製作シ其ノ腐熟ノ難易及肥料の主成分ノ含



存量ヲ比較シテ優良種類ヲ判定スル目的ヲ以テ大正五年ヨリ之ヲ施行セリ即チ牛馬厩肥おほしまぎくら、くぬぎ、あかまつ、ふぢ、はぎ、たにうつぎ、すぎ、ひのきノ樹葉及原野雜草、水稻藁かはらけつめい、くらゝ、いたどり、くず、だいづ、こまつなぎノ草類ヲ選ヒ之ヲ種類別ニ方六尺高三尺ニ堆肥舍内ニ堆積シ互ニ混同セサル様板柵ヲ以テ種類毎ニ圍ヲナシ夏季ハ二週ニ一回冬季ハ三週ニ一回ノ割合ヲ以テ切り返シ其ノ都度下水二荷ツツヲ施與シ可成的迅速ニ腐熟セシムルノ方法ヲ採レリ而シテ其ノ堆積前後ノ重量ノ差異腐熟ノ難易ニ就テ試験セリ

大正五年及同六年ノ二箇年ニ於ケル三回ノ試験成績ヲ表示セハ左ノ如シ

		着手及終了月日	着手ヨリ 成熟迄ノ 日数	手入及水掛 切返回数	水掛回数	供試量 (着手時) 實量	生産量 (成熟時) 實量	原料百實 目ニ對ス ル生産率	生乾ノ別	腐熟ノ良否
第一回										
牛 糞 肥	五月四日	六月三日	三〇日	二回	二回	五〇〇〇〇	三八五〇〇	七七	—	良
馬 糞 肥	同	同	三六	二	二	五〇〇〇〇	三七〇〇〇	七四	—	同
おほしまぎくら	五月四日	同	五七	三	四	一五五〇〇	一九五〇〇	二六	生	同
くぬぎ	同	九二〇	一〇八	五	七	二六〇〇〇	四四〇〇〇	一六九	乾	稍
あかまつ	同	同	一〇八	五	七	三〇〇〇〇	七八〇〇〇	二六〇	同	否
はぎ	同	八二〇	九八	四	六	一五〇〇〇	二二〇〇〇	一四六	同	中
かはらけつめい	同	七二〇	九八	三	五	一五六〇〇	三四〇〇〇	二二	同	良
原野雜草	六二五	八一〇	五八	三	四	一九〇〇〇	二九五〇〇	一八一	生	同
水稻藁	五四四	六三〇	五七	三	四	二四六〇〇	四二〇〇〇	一七二	乾	同

第三回

右試驗ノ結果ニヨリ其ノ腐熟ノ程度ヲ看ルニ第一回(腐熟ニ適好ノ時季ニ施行)ニ於テハ其ノ分解ノ最速ナルハ牛馬厩肥ニシテ之ニ亞クハ原野雜草、水稻藁、おほしまざくら、かはらけつめい、はぎ、くぬぎ、あかまつノ順次ニシテ就中くぬぎ、あかまつノ兩種ハ成熟迄ニ牛馬厩肥ノ約三倍ニ當ル時日ヲ要シ猶期待ノ結果ヲ得ル能ハス次ニ第二回(冬期ニ於テ施行)ノモノニアリテハ何レモ三箇月強ノ時日ヲ要シタルモ灌木葉タルふぢヲ除キテハ皆其ノ分解完全ニ行ハレ腐熟堆肥ヲ生産シ得タ

リ第三回トシテ施行セルすぎひのきノ兩種葉ハ容易ニ腐蝕成熟ニ至ラス特ニすぎ葉ニ於テ然リ  
 トシ實ニ二月ヨリ十二月ニ亘ル前後二百九十五日ノ長時期ヲ要シタリ之レ恐クハ葉中ニ特有ナ  
 ル樹脂油ヲ比較的多量ニ含有シ居ルノ結果ナルヘシ  
 次ニ前記各種堆肥ノ成分ヲ分析シタル結果ヲ示セハ次ノ如シ  
 堆肥成分分析表

堆肥種類	原料状態	水分%	窒素%	揮發性窒素%	炭酸%	加里%
おほしまぎくら	生葉	八三・一六〇	〇・九八五	〇・〇五五	〇・一六六	〇・五七四
くぬぎ	乾葉	七六・七一〇	〇・七六一	〇・一〇九	〇・一五三	〇・三三三
あかまつ	同	七五・〇〇〇	〇・六五七	〇・〇八二	〇・一八四	〇・四〇七
すき	生葉	七九・三〇〇	〇・六八四		〇・一八四	〇・二九五
ひのき	同	七八・五四〇	〇・七三九		〇・二七九	〇・二〇七
はぎ	乾葉	七六・九八〇	一・〇六八	〇・一〇九	〇・二一五	〇・三四九
たにづ	生葉	七六・三五〇	一・〇九五	〇・〇九六	〇・二〇四	〇・五一九
ふち	同	六一・三六〇	一・〇六七	〇・〇九六	〇・一六六	〇・五五八
かはらけつめい	生	七九・五八〇	一・〇九五	〇・〇六八	〇・二二一	〇・六二八
くらゝ	同	七六・九四〇	〇・九四四	〇・一〇九	〇・二一〇	〇・六五九
いたど	同	七九・三六〇	〇・九三一	〇・〇八二	〇・一七九	〇・四〇三
こまつな	同	七六・四〇〇	〇・九三一	〇・一二三	〇・二〇二	〇・八九二
くさ	同	七五・六六〇	〇・八二一	〇・〇五五	〇・二二八	〇・七九一
だいづ	同	七二・二四〇	一・〇二六	〇・一〇九	〇・三二五	〇・九六九

同乾燥物成分

堆肥種類	原料状態	窒素		燐	酸%	加里	
		全窒素%	揮發性窒素%				里%
おほしまぎくら	生葉	五・八五〇	〇・三二五	〇・九八五	三・四〇七		
くぬまぎ	乾葉	三・二六八	〇・四七〇	〇・六五七	一・四三二		
あかま	同	二・六二七	〇・三二八	〇・七三六	一・六二八		
すき	生葉	三・三〇五		〇・八八七	一・四二四		
ひのき	同	三・四四三		〇・八三二	一・二四五		
はにぎ	乾葉	四・六四一	〇・四七五	〇・四九九	一・五一六		
たにぎ	生葉	四・六二八	〇・四〇五	〇・八六三	二・一九六		
ふちぎ	同	二・七六二	〇・二四八	〇・四二九	一・四四五		
かはらけつめい	生	五・三六一	〇・三三五	〇・五九四	三・〇七五		
くらゝ	同	四・〇九五	〇・四七四	〇・九一二	二・八五八		
いまたど	同	四・五〇八	〇・三九八	〇・八六五	一・九五三		
こまつな	同	三・九四三	〇・五二二	〇・四三二	三・七七八		
くざ	同	三・三七三	〇・二二五	〇・五二四	三・二四九		
だいき	同	三・六九七	〇・三九四	一・一七二	三・四九一		

原野草	乾	八五・五八〇	〇・六二九	〇・〇六八	〇・一四七	〇・三七三
水稻	同	八二・一〇〇	〇・六三四	〇・〇一二	〇・〇九六	〇・四五〇
牛糞肥		八一・八〇〇	〇・六五七	〇・〇六八	〇・二四九	〇・六三六
馬廐肥		八〇・六四〇	〇・六一六	〇・〇九六	〇・三二五	〇・六六七

馬	牛	水	原
厩	厩	稻	野
肥	肥	藁	草
		乾	生
三・一八一	三・六〇九	三・五四〇	四・三六五
〇・四九五	〇・三七六	〇・六八七	〇・四七四
一・六八〇	一・三六六	〇・五三四	一・〇一七
三・四四四	三・四九三	二・五一二	二・五八五

右表ニ依リテ之ヲ看レハ堆肥ノ窒素含有量ノ最大ナルハおほしまぎくらニシテ之ニ亞キかはらけつめい、はぎ、たにうつぎ、いたどり、くらゐ、こまつなぎ、だいづ、ひのき、くず、すぎ、くぬぎ、ふぢ、あかまつノ順序ナリ而シテ此等ノ中樹葉ニ在リテハおほしまぎくら、たにうつぎ、はぎ、草類ニ於テハかはらけつめい、いたどり等ハ收量多ク且腐熟良好ナルヲ以テ堆肥原料ニ好適ナルモノナリ又くぬぎ落葉ハ腐熟稍遅緩ナレトモ其ノ窒素含有量ハ水稻藁ヲ用キテ製シタルモノト大差ナキカ故ニ容易ニ採收シ得ラルル所ニ於テハ堆肥原料トシテ用キ得ヘシ而シテあかまつ落葉ハ腐熟甚遅緩ナルノミナラス其ノ堆肥ノ含有窒素甚少量ナルヲ以テ好適セサルモノノ如シ

## 結 論

以上ニ試験ノ成績ヲ綜合セハ左ノ結論ヲ得

牛馬ノ樹葉ニ對スル嗜好試験

(一) 樹葉ニ對スル牛馬嗜好ノ程度ヨリ區別スレハたにうつぎ、ふぢ、おほしまぎくら、にせあ、かちやヲ最適種トシはしばみ、こりやなぎ、えごのき、ねむヲ適種トシくぬぎ、くり、ばっこやなぎヲ不適種トナス

(二) 樹葉ハ一般ニ草類ニ比シ主要成分ノ含量多キモノトス  
 (三) 飼料用樹葉トシテハたにうつぎ、ふぢ、おほぢまざくら、にせあかちや、はしばみノ五種ハ何レモ牛馬ノ嗜好ニ適シ、滋養含量ニ富ミ且收量多大採收容易ナルニ因リ大體ニ於テ家畜ノ飼料トシテ利用シ得ヘシ然レトモばっこやなぎ、くぬぎ、ねむぐり、こりやなぎ、系ごのきノ各種ハ牛馬ノ嗜好ニ適セサルカ又ハ飼料的價值ヲ完備セサルヲ以テ飼料トシテ利用シ得サルモノノ如シ

#### 堆肥種類試験

(一) おほしまざくら、くぬぎ、たにうつぎ、はぎ等ノ樹葉中ノ窒素含有量ハ一般草類ニ比シ多量ナリ  
 (二) おほしまざくら、たにうつぎ、はぎの生葉ハ收量多ク綠肥トシテ利用シ得ヘキモ亦堆肥トシテ腐熟速カニシテ品質良好ナルヲ以テ堆肥原料ニ好適ス  
 (三) くぬぎ落葉ハ腐熟稍遅緩ナレトモ品質普通ニシテ採收容易ナルニヨリ堆肥ノ原料トナシ得ヘシ又あかまつ落葉ハ腐熟遅緩ナルノミナラス品質亦不良ナルヲ以テ好適セサルモノトス  
 (四) 草類中かはら、つめい、くらゝ、いたどり等ハ收量多ク腐熟速カニシテ窒素含有量大ナルカ故ニ堆肥原料トシテ良好ナルモノトス