

アメリカの草地みてある記

(その三)

成富家上



アーカンソー州の種子保証票、上より原種(白)登録(紫)保証(青)の各票札と、下は州の許可票で一枚四セントで販売する。

ミシシッピー州

ミシシッピー州は、ミシシッピー河(インディアン語で大きな河)の下流に在る州である。合衆国の三分の一の地域の水が集められた世界最大河川の一つで、最長水路は実際に四〇〇〇哩(約一六四〇里)におよぶ長大な河である。そのミシシッピー州研修の第一日目は、八月三日であつた。

大学本部二階の窓から手を振つて、こちらから這入れと大声で合図し、それから外の階段まで来てニコニコと一人一人に握手しだす。話かける小肥りの老人がいた。紹介によると彼は毎朝六時には出勤しているといふドクター・リールで、農学部長兼州農業試験場長兼州協同普及事業部長のことであつた。

このようにアメリカでは、大学と他のボ

し日本にも六週間滞在した種子改良の有数な教授である。ダルチ博士は州種子検査所の監督官も兼ねている。青年教授である。この大学には種子講座があつて、大学院に進学できるほど充実しており、卒業生の先行は求人が五七一〇倍もあつて他州に類がないという話であった。また講義の中で、われわれは誠実な種苗会社を援助する、それは農家を援助す

ており、卒業生の先行は求人が五七一〇倍もあつて他州に類がないという話であつた。また講義の中で、われわれは誠実な種苗会社を援助する、それは農家を援助す



ミシシッピー大学の芝生試験圃場。
11品種のローングラスが整然と並び奇麗に手入れされている。

種子について

(イ) 薬品による発芽試験 (Tetrazolium test)

普通完全な発芽試験の結果は、三〇~四〇日を要し繁急の商売にはほとんど役立たない。そこで独乙のジョージ・レーベン教

授が苦心研究の結果一九四二年に完成したのが、テトラゾリュームテストである。この薬(酵素の一種)は発芽力と関係のある無色の溶液であつて、二一三時間で種皮を通して滲透し、種子を染色するので、色に濃淡があり発芽に關係あると考えられる。われわれは玉蜀黍の実験粒が淡紅色を呈している試験の事実を手に取つて見ることができた。

(乙) 発芽力と成長力

水分が高いと不発芽の大きな原因となるが、これは十分乾燥貯蔵されたものでも、雨期を通じあるいは保管場所によつては、相当水分を呼吸するから注意しなければならない。含有水分と貯蔵種子の関係はつきの通りである。

1 水分四五~六〇%以上……発芽が起る。

2 水分一八~二〇%以上……種子

および微生物の呼吸が極端に烈しくなり発熱が起ることあるいは高温により死滅することがある。

3 水分一二~一四%以上……表面にかびが発生するものあり、碎けたものや、損傷種子に伝染し、発芽力、成長力を消失することがある。

4 水分八~九%以下……昆虫の活動が無くなるか、有つても僅少になる。穀象虫は産卵ができず死滅する。

5 水分四~八%以下……密閉された貯蔵物は安全である。

なお種子の発芽力と成長力は完熟したときが最大であつて、時日とともに漸減するが、高温多湿な気候と含有高水分の種子が一緒にになると、発芽の影響が極めて顕著になるから、種子の乾燥貯蔵はもつとも重要な問題になる解である。燻蒸消毒の場合に、水分含量が多いほど害を受けるからこの点も忘却できないところである。

(三) 乾燥

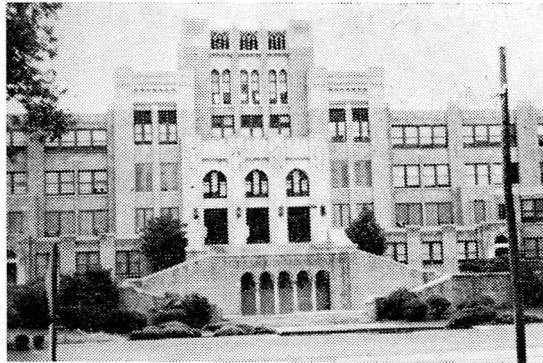
含有水分の害を防ぐため、十分乾燥しなければならないが、種子乾燥には二つの過程がある。すなわち一は種子の表面から周囲の空氣中にある水分の移動であり、二は種子の内部から表面への水分の移動である。

前者においては、高温（華氏100度前後）と毎分一ブッシュル当たり一五〇—一二〇立方呎の通風が効果的である。すなわち水分と温度の関係はつきの通り、水分一八%以上——乾燥温度九〇度、一〇一—八%一一一〇度、一〇%以下——一一〇度、であつて水分が少ないほど高温で乾燥することになる。

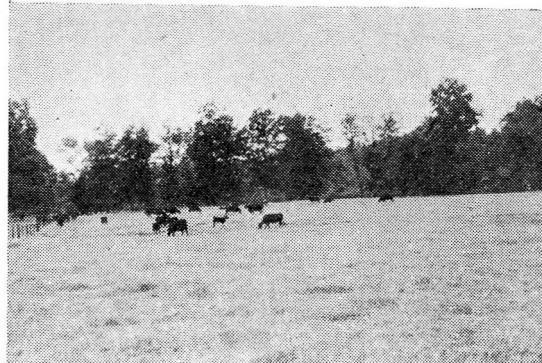
後者の場合急激な乾燥は種皮に皺がより水分移動を起さなくなるし、破裂れを生ずるため病菌が浸入し種子が死滅してしまうことがある。また反対に緩慢な乾燥はかびが発生する危険性がある。そこで適当な乾燥機を使用することになるが、過乾燥は実の割合や休眠種子を多くする点に注意すべきである。

(四) 貯蔵と包装

発芽力、成長力を保つ長期貯蔵には低温



黒人との共学反対で有名になつたアーカンソー州リトルロック市のハイスクール



アーカンソー州農家の放牧地、牛はブラック・アンガス。牧草はコースタル・バーミューダーグラスとホワイト・クローバー並びにレスペデーザ混播

乾燥の状態におく必要がある。そして貯蔵時間は、水分が1%下るごとに二倍、また華氏で10度下ると二倍になる。

実験結果から計算すると、8%の含水種子は9%のものより二倍も発芽力を保持し、また8%の含水種子が華氏70度で貯蔵されているならば80度貯藏のものよりも二倍近く発芽力が維持されることになる。従つて8%の含水種子70度貯蔵のものは9%80度のものよりも四倍永く発芽力を保持できる結論となる解である。

そこで種子の貯蔵に付いてはつきの方法と結果がまとめられる。
1 乾燥地貯蔵……もつとも合理的である。
2 低温貯蔵……種子の含水量が多くなり温暖な外気にふれるとどんどん発芽力と成長力を失う欠点がある。

3 乾燥貯蔵……1の理論と同じであるが、設備が高価になる。
4 防水耐水容器貯蔵 試験成績つきの通り、

包装	温度湿度	
	高温多湿	高温乾燥
裏ア付ボリューム付袋	○ ○ ○ ○ ○ %	七八%
紙アルト袋	七七	二八%
袋箔袋	七六	三八%
袋	七五	七二%

以上は最初発芽率七五%水分一%の種子を六ヶ月試験の結果で不明な点もあるが、傾向としては、高温多湿の場合、包装のい

かんにかかわらず完全に全部死滅している

ので、特にわが国の中でもこの点十分注意すべきことと思うのである。

ミシシッピーの思い出

(+) スターリークビルの田舎ホテル、スターから大学までは、歩いて三〇分もかかるからと、農学部長の斡旋で、構内に在る学生会館へ移つた。会館はホテルよりもほど設備が良く冷房も効き落着いた立派なものであつただけに料金も安いとは思ひなかつた。

ちょうど大学は学年休みで食堂が閉鎖されていて、今度は逆に町の近くまで食事ごとに歩かねばならなかつた。しかし朝昼はとても時間が無いので、会館の向いにあるミルクホールへ行く他なかつた。そし

てそのところには全くミルクとコーヒー、ジュース、それにパンしか無かつた。初めての朝早く一人で行つてコーヒーを註文したところ、ミルクと砂糖はご自由にと

いうから、二合くらいも入つてミルクのコップも一緒に頂戴して自席で飲んだ。飲んでからちょっと変だなあ、と感じて飯台を見ると、お客様は自分に必要なだけコーヒーをミルクを入れて自席へ戻つてゐるのだ。私は彼女たちが嘲笑していることを考

えると、涼しい朝でも汗がでて仕方がなかつた。汗は拭いても恥は搔き捨てというなんともつまらないママの後味であつた。

(+) 暑氣当りか数日前から胃腸が重く調子が悪いので、ある朝講義途中だつたが、勇気をだして大学の診療所を訪れた。広い

大机を通せんぼうのようにデンと据えて、二人の中年女性事務員が忙しそうに仕事をしていた。手続をして控室で他の患者と待つていると医師が現われて別室へという。そのところには鉄の寝台がありいろいろ病状を聞かれ診察を受けた。

アメリカンフットボールの選手だつたに違いない逞しい肩幅、ショートカットの頭髪、この先生は静かに「心配ない、旅行者によくある神経の緊張と疲労だ。二、三日で治るだろう」と。薬代診察料合わせて三ドルは安いと思つた。そして実際数日を待たずして全快したのは、今もつて不思議な思い出である。

(四) この日、教室に残してきたバッゲを昼休みに届けてくれるべく持つて帰る途中のはずみに、自分のカメラを校庭の鋪道に落し完全破損という全く氣の毒な災難にあつた彼氏、そうしてアーカンソー州へ移動のため飛行場へ急ぐ途中、フト会館に忘れてきた上服を思いだして引返すこと無きをえた彼氏、その他等々。これらはいずれも余り楽しい思い出ではなさそうである。

(四) しかしほテルより会館までの移転、町はずれの食堂への行来などたびたび自家用車で送つてくれた親切な先生、その上自宅招待や写真フィルムの世話など心溢れる思い出もあることを附記しておく。

アーカンソー州へ

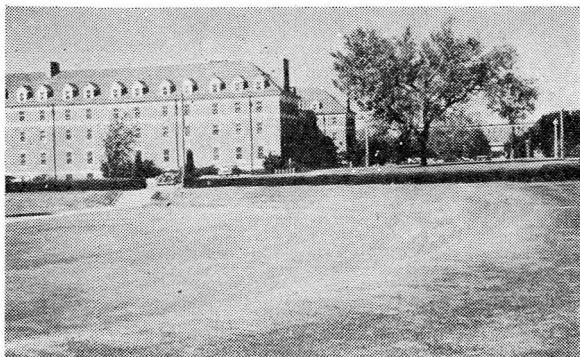
九月五日、ミシシッピーを後にアーカンソーフー州都リトルロック市のホテル・マリオ

ンに着いた。六、七日の連休は、漸く疲労の様子が窺われる一行にとつて大変有効な休養だつた。この休日に町の見物をしたが二〇万人の小都市にしては、いろいろなことが沢山あつた。

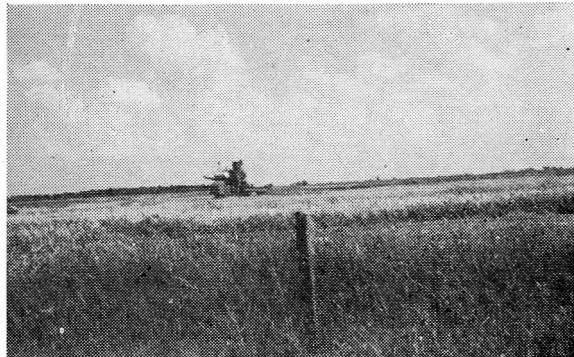
まず公園にはマッカーサー元帥誕生の家が記念保存され、立派な家畜市場や動物園があつた。有名な黒人共学反対の主先鋒フオーバス知事公舎、問題のセントラル・ハイスクール、建てつ離して使つたことのない黒人専用高校など珍らしい建物が多かつた。

南北戦争で奴隸解放を唱えた北部が勝つたので、南部の黒人が北部へ大移動を開始し、今日ワシントン首都の四五%は黒人で占められていると報ぜられ。黒人の教会やホワードという黒人の大学まで創立されている。そして黒人が白人の街に居住すると、そのとこの白人達は嫌つて次第に他へ転居し、遂にその場所は黒人だけになるとさえいわれるのが現況であつて、アメリカ全人口の一割強に当る一、八〇〇万人が黒人の人口だと軽くいつていられないような強力な繁殖傾向を知れば、気になる人も有るというものであろう。ましてや戦争に負けたが元來の強気に感情的な南部人の意怙地さは想像がつくというものである。

運転手はいつていた。黒人専用高校を建ててやつたが入学しないで、無理に白人の高校へ来る（九名入学したのが問題になつた）からだ。と。そしてその翌七日には、共学反対派が教育委員会事務所（入学を許可した所）他二カ所にダイナマイトを投込



オクラホマ大学の構内 この庭の芝生は濃い緑色の素晴らしいもので、手入も良く行き届いている。



アーカンソー州の水田風景 大きなコンバインで刈取り作業中であるが反収量は畠で7~8俵位。

アーチャー保全事業の概要

アメリカの土壤保全事業は土地の侵蝕や水利計画を解決することが狙であつて、ほとんどの州でこの事業を実施している。その対照になるのは州の法律で制定する土壤保全区であつて今では一、八八〇区以上もあり、この事業の国家組織は、アメリカ自慢の雄大な規模であるといふ話である。従つてわれわれが驚く草地造成事業はこの事業の面では、小さな部門に過ぎないようである。すなわち、約一五億エーカーが保全区に含まれ、その内の五億エーカーには事業が行なわれており、年間一〇〇億ドル以上の補助金が支出されているというのである。

土地が広いものにしようとする撲まない

んだ大音響を町中の人が聞いたのである。全く物騒千万な町である。だから南部のみに在る黒人専用と書いた待合室や便所風景は誰も不思議に思わないのであろう。しかしそれでいて、食堂の皿洗いやホテルの掃除婦、ボイ etc の大部が黒人であつて、白人と同じ場所で使役されよく働いている有様を見ると、われわれには解らない感情があるのであろうと解する外ないのであつた。

さて、本論から離れてしまつたが、各州の研修で必ず真先に教わることは土壤保全事業である。そしてここアーカンソーはもつとも由緒ある州なので簡単にそのあらましを述べることにしよう。

努力、開拓が終つてもなお止むことを知らぬひた向な土への愛着、これは経済ばかりの農業ではない、いや、より以上の算盤によるのかも知れない。

ワイズコンシンの北西部、コールバーレでは、土壤保全事業発祥之地の記念碑まで見せられたものだが、しかしアメリカの最初の土壤保全区は、アーカンソー州が一九三七年に法律を以て制定したのに初まると言えられるのである。

(+) 土壤保全区とその活動

1 保全区は農民の自主的な意見によって、州の法律を以て制定されたものであり、政府の援助を受入れるところである。

2 どの地方の地主または土地使用者も法律的に強制されないで保全区に参加できる。

3 土壤保全地区法の実施は、州委員、州保全局または委員会の手に委ねられる。

4 委員は保全事業に付いて州に相談したり勧告したりする。また地区的運営に必要な州の資金はこの委員会を通じて割当される。

5 地区は管理部員と称する地方人によって維持されるがこの部員は無報酬である。そして大部分の州では、三人が地方人、二人が州保全委員会より選出される。

6 事業は委員会の承認を受け計画されるがその大要是つきの通りである。

7 土壤並びに土地資源の調査、土壤侵蝕の防止、水の利用、貯水池の設計、森林の管理、灌漑並びに排水、草地の造成と利用、



アジャから来たという説明のソルガム オクラホマ州エル・レノ家畜実験研究試験場の草の見本圃



オクラホマ州ウッドワート牧野の悪草
サンセージグラス (サバクヨモギ) が一面に繁茂した状況

作物の輪作、整地と施肥、魚類生物の保護。

(+) 技術援助と活動

地区委員会は事業計画の実施に当たり、連邦政府（土壤保全局）から技術的援助を受ける、実際には政府出先機関である

土壤保全技術援助事務所（約一四〇〇〇人が各州三、五五〇カ所に配属されている）がその保全区と協定を結ぶ、つまり農務省と土壤保全地区との間に技術援助

の協定が結ばれて初めて、その地区的保全事業が開始されることになる。また普及事務所からは教育援助を仰ぎその他州や郡と協同して円満に事業が進捗することになる。次に技術者の活動は次のよう

なものである。

1 事業能率向上のため、雇用者に施設を提供する。

2 土地交附大学その他協力的代理機関と共同して、必要な土壤調査をする。

3 分水嶺に関連ある仕事に協力する。

4 土地の効率利用のため農家の計画を援助する。

5 共同契約その他事業取決めに関する説明をする。

6 個人的には不可能な航空写真をとり、農家の土地計画を援助する。

7 必要と認める土地に対し計画適用を促進する。

8 保全業務の決定や修正その他の相談に応ずる。

9 地区委員会に出席する。

- 10 事業を記録し報告する。
- 11 情報、教育その他関連のある計画の運営を援助する。
- 12 畑地測量や試作に適した植物、種苗の増殖をする。
- 13 地区にない農機具の貸付をする。
- 14 西部地区では、一二〇〇の部分にわたり雪量調査を行ない、農家の灌漑や洪水予測の基礎となる報告をする。

東南部地方の牧草

地理的には、一〇州程の地域の総称なのだが、我々の行なつた三州のみを指した牧草の種類であること及びその三州内でも土地条件によつて相違のあることは、広い土地のことであるから当然といえるだろう。

壹 科：アルファルファ、クローバー（ラデノ、ホワイト、スイート、バー、アルサイク、クリムソン、レッド、サブタレニアン）、レスペデーラ、ベッチャ、クズ、その他本科：グラス（バヒヤ、ダリス、ジョンソン、オーチャード、パームユーダー、カーペット）フエスキュー（トール、ケンタッキーユニオン）ソルガム、ミレット、その他右の種類は殆ど知られているので次の二十三を簡単に紹介することにする。

1 バヒヤグラス (Bahiagrass)

横に伸びる丈夫な地下茎を有し大群落を形成する。草丈は二〇だ前後、根群が深い以下の乾燥地帯には不適である。放牧地や飛行場の造成等に利用される。多くの野草よりも栄養価に富むが侵略性の強い草な

で他の草を圧倒する。

2 ダリスグラス (*Dallis grass*)

ジョージヤ州ダリス氏によつて命名された草であるが原産は南米である。深い丈夫な根群を有し匍匐性の永年草で酸性に強く年間三六吋以上の降雨量の地帯が良く暖地では冬も緑色を呈し、放牧地、採草地、侵蝕防止用として広く利用される。なお穂はバヒヤグラスと全く似ているがダリスの方がやや広葉である。

3 ジョンソングラス (*Johnson grass*)

アメリカではアラバマ州のジョンソン氏が自分の農場で栽培したのが初まりでこの名が附いた草である。地下茎の旺盛な繁殖力のため今日では雑草的存在で、永年性のスターングラスといつた草で旱魃に強い。秋になって草の枯れた採草地に細い畦をして、燕麦、クリムソンクロバー、ペッチャ等の混播をし翌早春これを利用した後、夏から秋にかけてジョンソングラスを刈取り主として乾草にする。この栽培法をソドシードイング (*Sod seeding*) という。

リトルロツクの出来こと

九月七日、黒人共学反対でダイナマイド襲撃をやり新聞を賑した大事件があつた。人権の自由と平等が至上の憲法になつても感情問題はまた別のものらしい。そんなトンガリ市内にこれはまた対照的な催があつた。それはムーラー (*MOOLAH*) といつて各地方から集つたある宗教団体の、底抜け集会であり、我々のホテルが本陣であつた。だから食堂もロビーも男女超満員

である。そして夜明けから夜中までラップを吹くやら太鼓を叩くやら街も家も全くの無礼講、乱痴氣だ。房の垂れた赤い帽子、地方別に組になつた原色の独特な服装、そして町中が馬鹿騒ぎ祭りに巻込まれた恰好であつた。そんなことに關係なく、我々の研修は予定通り進行したが、或朝一人で街を歩いて行くと、行き擦りに、グッドモーニングと突然紳士から挨拶を受け、慌てて答えたことがあつた。明朗で屈託のないそしてユーモアの好きなヤンキー氣質の一端として思い出されるのである。

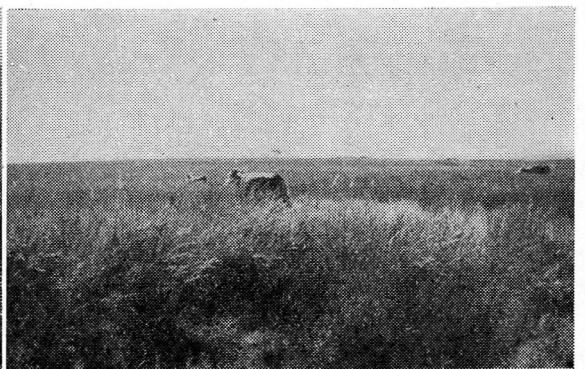
郊外では前後を通じて初めて見た水稻の収穫風景、怪物の様なマンモス・コンバインの威力には子供でなくても、心躍るものを感じるのであつた。そんな田園に蜻蛉が飛んで秋を知り故国を忍ぶ頃でもあつた。

オクラホマ州へ

九月一二日、オクラホマ州タルサ空港に着いた。目的地オクラホマ大学の所在地スチルウォーターへは一〇〇哩もあり、バスを貸切つて行くことになつた。時速平均五五哩 (一〇〇キロ余) 郊外バスは日本の急行列車並みの速さだ。車体は軽金属で椅子、荷揚棚等すべて航空機内と同じ、後尾に便所のあることもそうであつて如何にも長距離型の構えである。だから前後車輪の間に即ち胴腹にお客の荷物全部お預りする場所もある次第だ。道はよし運心持は恂に快適で眠くなること請合である。しかしアメリカのバスは何處でも運転手一人で一切合財の仕事を片付ける仕組みになつてゐるか



オクラホマ州の牧野の一画に放されているヘレフォード種牛、今は淋しいが春ともなれば牝牛群と自由行動をとる我が世が来る。



オクラホマ州ウッドワードはテキサス州境で、一眺の野草の大平原、人が近づくと一散に逃げて行く牛

ら、美しいガイドの説明や歌の一つも聞きたいためには向かないこと請合である。

我々は大学の会館とウッドワードのホテルジョーダンに宿泊したが、この一週間は東南部とは全く打つて変つた大平原の研修で、本当にアメリカ大陸らしい気分を味わうことができた。

大平原は二〇九の雨量線から始まるといわれるほど水が貴重であり、風は始終吹き、よく旱魃がある。そして果しない草と空の水平線に日が没する広い淋しい土地であつた。昔バイソン (野牛) を捕えるためインディアンが大平原に移つた。しかし鉄道が敷設されると獵師によつて野牛は死滅し、白人がインディアンに代つて長角牛を飼いカウボーイという名の職業が生れた。また鉱脈や開拓地を求めて定住者が来る様になつた。そしてそこには闘争と恐怖が起つた。牛や馬を狙う泥棒が牧場を襲い、インディアンは自分の最後の生活を守るために必死の抵抗をする、定住者は土地を固い銃を構えるという荒々しい西部になつた。

今、の西部劇である。しかし今日では鉄線の無い、風車による給水の安定、そして共同牧草組合による草の管理確保と土地保護の規則によつて、牧畜業者と農家が夫々新しい経営をやつてゐるのである。

大学の講義と農場見学、次いで行つたエル・レノの家畜実験研究試験場は、昔の騎兵隊跡であつた。ウッド・

ワードの南部植物実験牧野では見渡す限りサンセーシグラス (*Sunsgage grass*) といふ家畜の食べないサバクヨモギの大草原に驚き、星型の凄く痛い草の実、マット・サンドバーに (*Mat sundbur*) 購易したりした。しかし家畜の競市で牛のせりを見たのは又とない西部の土産であつた。

薬品による灌木除去

(Brush control)

オクラホマ州では約一千万エーカー（約四〇〇万町歩）の灌木地があり利用可能地を経済的に除去する研究が薬品によつて成功した。我々は実験地を見たが山火事の跡の様に一面黒ずんだ枯木の林があり中に点々と松が緑色に生きており下草も元気な光景を見ていたく感嘆したものであつた。そして日本の牧野造成や松の植林地管理等に利用出来ないものかと話合つたのである。

薬名は二・四・五-Tといふカシやカガデ、ハンノキ、シラカバ、ヤナギ、ウルン、サクラ、ブドウ等の除去に効果があり家畜撒布時期は木の生長休止の時、即ち五、六月が最適であるが木の大きさにより多少相違がある。方法は飛行機、動力、背負式等の噴霧器による葉面撒布や幹へ直接注入する色々のやり方がある。オクラホマの試験では飛行機で一日一、〇〇〇エーカー（四〇〇町歩）位、その経費エーカー当り二ドル（反当一八〇円）程度であつた。薬は一エーカー当り一年目二倍に六一八ガロンの水を加えて撒布するがこの費用は七ドル（反当六



2,4-Dを撒布して灌木を退治した状況、先方は灌木原野



オクラホマ州ウッド・ワードの牧野において木を枯す薬剤2,4-Dを撒布した状況、松の木と野草は枯れていない。

三〇円位）、二年目は一・五～一・七の撒布で完全である。また二・四・五-Tに二、四-Tを混合したものも良く、これはブランシュー・キラー (*Bush killer*) の商品名で売出されている。

大平原南部の牧草

大平原と称されるものは合衆国を中心部を南北に走る四〇〇哩の平坦地に在る一〇州程の総称であり、ここではオ克拉ホマ州（テキサス）についてのみ述べることにする。

1、ベッチ
東部……アルファルファ、クローバー（ルサイク、クリムソン、レッド）レスペーディザ、クズその他

2、禾本科……西部……ブルーステム（ビック、リトル、サンド、コーカシアン、キングランチ）グラス（インデアン、パフアロー、サンドラブ、グリーン、ニードル、スイッチ）グラマ（サイドオート、ブリューウィルドライ（カナダ、バーチニヤ）

3、サイドオート・グラス (*Sideoats grass*)
東部……グラス（バーミューダー、ブローム、スードン）フェスキュー、ライ、ソルガム、ミレットその他

4、ブランシュー・キラー (*Buffalo grass*)
典型的に草丈の短い匍匐茎の在来永年草である。耐暑耐寒耐旱何れも強い、そして一年中草を供給する。

5、スイッチグラス (*Switch grass*)
オクラホマの草という位集生している草丈四～五呎位の在来永年草で出穂前に刈取れば良い乾草が出来る。地上に悪条件が来ても三～五年間休眠して再生し根絶することがないので大平原では大切な草である。

強力な地下茎を有し芝地を形成する草丈三～五呎位の在来永年草である。草質や根絶しない点インデアングラスと同様であるが河川、草原の両系統があり、低湿地肥沃土によく繁茂する共通性をもつてゐる。その成育が良いほど過放牧でも焼払われても死なない強力な地下茎があり土壤保全にも利用される草である。

（雪印種苗取締役・東京支店長）

