

**CIHM
Microfiche
Series
(Monographs)**

**ICMH
Collection de
microfiches
(monographies)**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

© 1998

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments / Commentaires supplémentaires:

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below /
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

	10x		14x		18x		22x		26x		30x	
	12x		16x		20x		24x		28x		32x	

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

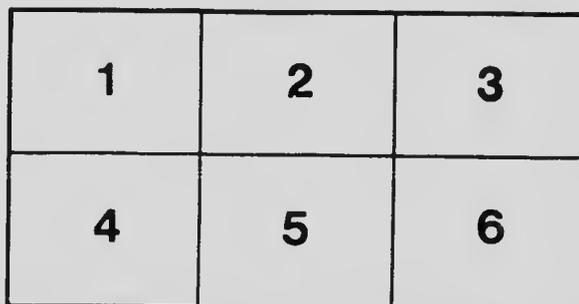
Library
Agriculture Canada

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol \rightarrow (meaning "CONTINUED"), or the symbol ∇ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

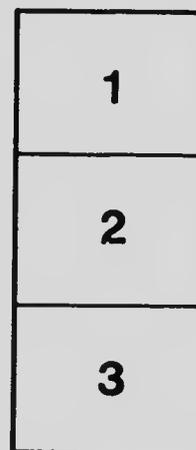
Bibliothèque
Agriculture Canada

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaît sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole \rightarrow signifie "A SUIVRE", le symbole ∇ signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc

1653 East Main Street
Rochester, New York 14609 USA
(716) 482-0300 - Phone
(716) 288-5989 - Fax

6E
MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
OTTAWA, CANADA

SERVICE DES TABACS

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

EN 1909

PAR

F. CHARLAN

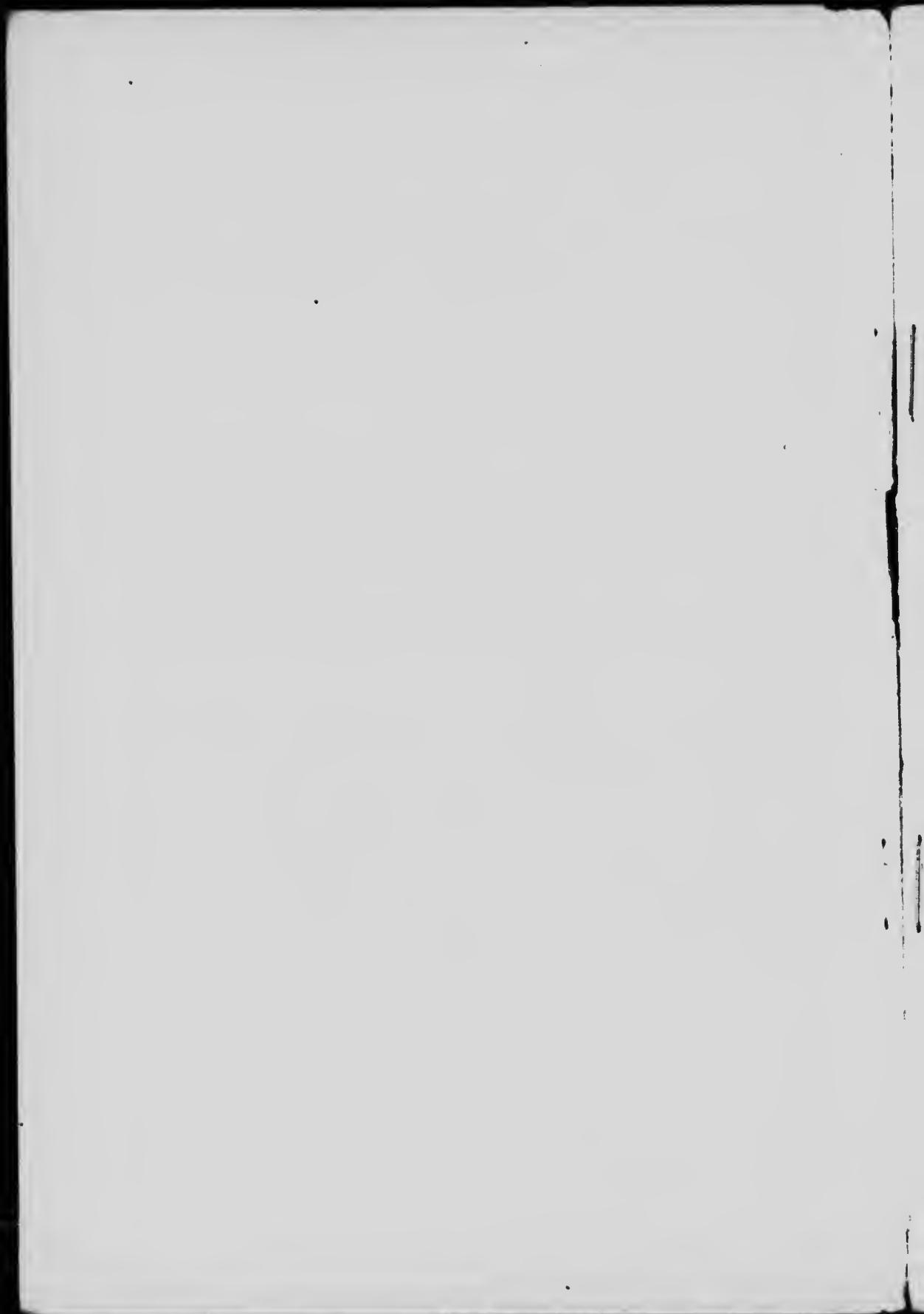
- I—Essai de culture des porte-graines.
- II—Stérilisation des terreaux.—Essai de graines.—Densité des semis.
- III—Avantages, pour les cultivateurs canadiens, de l'emploi des graines de tabac cultivées au Canada.

Bulletin sur le tabac No 8-A

Publié par ordre de l'Honorable SYDNEY A. FISHER, Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, Ont.

DÉCEMBRE 1909

633.7104
C212



MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
OTTAWA, CANADA

SERVICE DES TABACS

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

EN 1909

PAR

F. CHARLAN

- I—Essai de culture des porte-graines.
- II—Stérilisation des terreaux.—Essai de graines.—Densité des semis.
- III—Avantages, pour les cultivateurs canadiens, de l'emploi des graines de tabac cultivées au Canada.

Bulletin sur le tabac No 8-A

Publié par ordre de l'Honorable SYDNEY A. FISHER, Ministre de l'Agriculture,
Ottawa, Ont.

DÉCEMBRE 1909

12310—1

OTTAWA, le 5 décembre 1909.

A l'honorable

Le ministre de l'Agriculture.

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de vous soumettre le bulletin n^o A-8, de la série du service des tabacs, intitulé: "Recherches expérimentales en 1909".

Il contient les résultats complémentaires d'essais effectués sur la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, pendant les années 1908 et 1909, et quelques conseils sur l'emploi des graines de tabac, lesquels, je l'espère, seront utiles à nombre de planteurs canadiens. Je vous prie de vouloir bien en faire ordonner l'impression pour distribution.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le ministre,

Votre obéissant serviteur,

F. CHARLAN,

Chef du service des tabacs.

PREMIERE PARTIE.

ESSAI DE CULTURE DES PORTE-GRAINES.

Dans un travail précédent, (bulletin n° A-6 du service des tabacs), nous avons cherché à établir quelles sont les conditions les plus favorables à la culture des graines de tabac, à quel moment elles doivent être récoltées, et quels sont les soins spéciaux à donner à la plante.

L'essai de germination fait par les soins du service des semences à Ottawa, devait être repris plus tard, après que les graines, étant plus âgées, eussent terminé leur formation.

Le tableau suivant contient les résultats comparatifs des deux essais germinatifs faits, le premier en décembre, le second en avril 1909:

TABLEAU

Numéro d'ordre	Designation des graines	Germinateur				Sol artificiel	
		Essai, 1 déc. '08		Essai, 22 avril '09		p. c.	p. c.
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.		
661	X-A	39	53	93	95	72	*
662	X-B	22	37	85	92	66	*
663	X-C	13	24	60	81	64	*
664	XX-A-M	70	83	96	98	84	84
665	XX-A-} M	78	89	95	97	73	78
666	XX-B-M	21	31	91	97	83	88
667	XX-B-} M	60	60	84	90	70	70
668	XX-C-} M	22	35	92	95	81	87
669	XX-C-M	2	4	79	88	85	95
670	XXX-A-M	61	78	89	91	84	75
671	XXX-A-} M	46	76	88	96	84	91
672	XXX-B-M	56	68	84	89	78	74
673	XXX-B-} M	18	33	94	98	83	86
674	XXX-C-M	2	13	77	88	70	60
675	XXX-C-} M	60	79	90	93	80	76
676	Cuba-Capsule par capsule	35	58	78	87	61	72
677	Cuba-Par bouquet	73	83	87	91	60	52
683	Comstock n° 1, 20 août	66	74	88	94	65	*
684	" 24 "	83	90	91	94	83	*
685	" 28 "	82	92	93	96	89	*
686	" 1 septembre	67	76	78	84	71	66
687	" 5 "	36	53	93	98	73	85
688	" 9 "	7	16	56	60	45	44
689	Comstock n° 2, 1 "	60	75	93	95	69	76
690	" 5 "	13	25	54	61	25	34
691	" 9 "	7	20	19	34	24	21

* Le sol ayant servi à l'essai ayant été envahi par des moisissures les indications obtenues furent rejetées.

EXPLICATIONS DES SIGNES ET DES LETTRES.

X-Entièrement sous sacs.
 XX-A l'air libre.
 XXX-Fécondées sous sacs, mûries à l'air libre.
 A-Feuilles supérieures enlevées.

B-Toutes les feuilles enlevées.
 C-Feuilles basses seulement enlevées.
 M-Mûres.
 }M-Demi-mûres.

L'essai de germination effectué en décembre avait été fait à l'obscurité, celui effectué en avril, dans un autre germinateur et à la lumière diffuse.

La différence en faveur du deuxième essai indique que la lumière exerce une influence considérable sur la germination et que, dans la pratique, on doit s'attendre à de meilleurs résultats, au point de vue du pourcentage de graines germées, en semant à graines sèches, qu'en effectuant la germination avant l'ensemencement, car les divers procédés conseillés pour la germination ont le grand inconvénient d'obliger à opérer dans l'obscurité.

On ne devra donc recourir à la germination artificielle que dans les cas extrêmes où il est absolument nécessaire de gagner du temps.

I—INFLUENCE DU MAINTIEN DES SACS SUR LES PANICULES FLORAUX.

Doit-on, si l'on recouvre les panicules de sacs en papier, afin d'éviter des croisements, maintenir ces sacs jusqu'au moment de la complète maturité des graines ou les enlever plus tôt. D'autre part, obtient-on un rendement germinatif plus grand en cultivant les graines à l'air libre?

Le tableau suivant permet de comparer les résultats obtenus dans les différents cas :

TABLEAU N° II.

Numéro d'ordre	Essai au germinateur		Essai en sol artificiel
	jours	14 jours	21 jours
X. Capsules fécondées et mûries sous les sacs			
661.....	p. c.	p. c.	p. c.
662.....	93	95	·
663.....	85	92	·
	69	81	·
	247=82·33	268=89·33	
	3	3	
XX. Capsules fécondées et mûries à l'air libre			
664.....	96	98	84
665.....	95	97	78
666.....	91	97	88
667.....	84	90	79
668.....	92	95	87
669.....	79	88	95
	597=89·5	565=94·16	511=85·16
	6	6	6
XXX. Capsules fécondées sous les sacs et mûries à l'air libre			
670.....	89	91	75
671.....	88	96	91
672.....	84	89	74
673.....	94	98	86
674.....	77	88	60
675.....	90	93	76
	522=87·00	555=92·5	462=77·00
	6	6	6

Au point de vue germinatif, seules les graines cultivées complètement sous les sacs fournissent un rendement inférieur.

La culture mixte et la culture libre donnent des résultats très sensiblement égaux, mais, tandis que notre premier essai était plus favorable à la culture mixte le second donne un pourcentage légèrement supérieur pour la culture libre.

Nous recommandons cependant la culture mixte comme la meilleure. Elle permet d'obtenir un rendement en poids suffisant, un bon pourcentage de graines germées, et, si elle est pratiquée avec soin, met les graines à l'abri de tout croisement.

De plus, l'enlèvement des sacs, aussitôt après la formation d'un nombre suffisant de capsules, permet d'éviter les moisissures qui peuvent se développer, par des temps humides trop prolongés, si les sacs sont conservés jusqu'au moment de la récolte. Cette avarie est surtout à craindre quand on approche du moment de l'arrivée à maturité.

II--INFLUENCE DU MAINTIEN DES FEUILLES SUR LA PLANTE, OU DE LEUR ENLÈVEMENT TOTAL OU PARTIEL.

Les résultats de l'essai sont consignés dans le tableau n° III.

TABLEAU N° III.

A				B			C				
Feuilles supérieures enlevées				Toutes les feuilles enlevées			Feuilles basses seulement enlevées				
N. d'ordre.	Germinateur		Sol artificiel	N. d'ordre.	Germinateur		Sol artificiel	N. d'ordre.	Germinateur		Sol artificiel
	6 jours	14 jours	21 jours		6 jours	14 jours	1 jour		6 jours	14 jours	21 jours
	p. c.	p. c.	p. c.		p. c.	p. c.	p. c.		p. c.	p. c.	p. c.
661	93	95	84	662	85	92	88	663	69	81	87
664	96	98	84	666	91	97	88	668	92	95	87
665	95	97	88	667	84	90	79	669	79	88	95
670	89	91	75	672	84	89	74	674	77	88	60
671	88	96	91	673	94	98	86	675	90	93	76
	461	477	338		438	466	327		407	445	318
	5=92.2	5=95.4	4=84.50		5=87.6	5=91.2	4=81.75		5=81.4	5=89.00	4=79.5

Ainsi que dans l'essai préliminaire, c'est encore la graine des plantes sur lesquelles les feuilles supérieures seules ont été enlevées qui donne les meilleurs résultats.

Les différences sont moins sensibles que dans le premier essai. Elles sont cependant loin d'être négligeables, et il est important de ne pas oublier l'enseignement qu'on peut en déduire, si l'on tient réellement à produire de bonnes semences et à maintenir pure et vigoureuse la variété que l'on a choisie.

Nous renvoyons donc le lecteur aux observations relatives à ce sujet contenues dans la première partie de notre bulletin n° A-6.

III—INFLUENCE DE LA SAISON ET DE LA TEMPÉRATURE AU MOMENT OÙ LES GRAINES ARRIVENT À MATURITÉ.

TABLEAU N° IV.

Numéro des plantes mères	Numéro d'ordre	Date de la cueillette.	Germinateur		Sol artificiel
			ours	1 jours	21 jours
			p. c.	p. c.	p. c.
I.....	683.....	20 août.....	88	94	°
	684.....	24 ".....	91	94	°
	685.....	28 ".....	93	96	°
	686.....	1er septembre.....	78	84	66
	687.....	5 ".....	93	98	85
	688.....	9 ".....	56	60	44
II.....	689.....	1er septembre.....	93	96	76
	690.....	5 ".....	54	61	54
	691.....	9 ".....	19	34	21

La comparaison des résultats de ce tableau à ceux obtenus au cours du premier essai (Voir bulletin n° A-6), montre que la durée de la période *optimum* s'est considérablement accrue. Si la graine récoltée le 24 août ne donne pas les résultats les meilleurs, elle fournit un pourcentage suffisant de graines germées, et l'on peut considérer encore comme de première qualité la graine récoltée le 1er septembre. Celle récoltée le 5 donne, au moins pour une des plantes soumises à l'expérience, un rendement assez faible et devrait être écartée.

Les différences obtenues au cours de nos deux essais confirment, s'il était besoin, la théorie que la graine de tabac achève sa formation longtemps après avoir été récoltée. C'est pourquoi l'on déconseille l'emploi de graine trop jeune et recommande aux planteurs de tabac la graine vieille de deux ou trois ans. Cette dernière germera plus régulièrement et donnera des semis plus égaux et mieux répartis.

Nous insistons cependant d'une manière toute particulière sur la nécessité d'éliminer les capsules tardives, surtout dans certaines parties du Canada, où la proportion de ces dernières est suffisante pour déprécier la valeur de la semence et compromettre sérieusement l'avenir des prochaines récoltes.

IV—À QUEL MOMENT PEUT-ON RÉCOLTER LES CAPSULES AVEC CERTITUDE D'OBTENIR DES GRAINES MÛRES.

TABLEAU N° V.

Numéro d'ordre	Germinateur		Sol artificiel
	6 jours	14 jours	21 jours
	p. c.	p. c.	p. c.
A. — Capsules mûres			
664.....	96	98	84
666.....	91	97	88
669.....	79	88	95
670.....	89	91	75
672.....	84	89	74
674.....	77	88	60
	516 = 86	551 = 91.63	476 = 79.33
	6	6	6
	88.91		
B. — Capsules demi-mûres			
665.....	95	97	78
667.....	84	90	79
668.....	92	95	87
671.....	88	96	91
673.....	94	98	86
675.....	90	93	76
	543 = 90.5	569 = 94.63	497 = 82.83
	6	6	6
	92.86		

Comme dans l'essai préliminaire, la différence est en faveur de la graine récoltée quand les capsules sont brunes, alors que ce qui reste du calice est encore très souvent vert. A ce moment la graine est suffisamment avancée pour achever sa formation. L'avantage de cette méthode est de permettre de récolter un peu plus tôt et de soustraire les capsules à l'effet des gelées précoces, souvent peu dangereuses mais toujours préjudiciables.

V—CUEILLETTE CAPSULE PAR CAPSULE OU RÉCOLTE PAR BOUQUETS.

TABLEAU N° VI.

Numéro d'ordre	Designation des graines	Germinateur				Sol artificiel	
		Essai, 1 déc. '08		Essai, 22 avril '09			
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
676	Cuba—Capsule par capsule.....	35	58	78	87	61	72
677	Cuba—Par bouquet.....	73	83	87	91	60	52

Les résultats de l'essai au germinateur sont peu décisifs. Ils varient tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre.

Dans ces conditions, s'il s'agit d'une petite culture de graines, nous continuons à recommander la récolte par capsules, à cause des garanties qu'elle présente de ne récolter que des capsules bien formées et bien mûres. Dans une culture industrielle, on peut se borner à la récolte par bouquets, en ayant soin, toutefois, de nettoyer les plantes mères avant le moment de la récolte, afin d'élaguer autant que possible les capsules mal formées ou insuffisamment mûres. Il est facile de les déceler sur la plante avant le moment de la récolte, très difficile, au contraire, de les reconnaître, après quelque temps, quand les capsules mûres ou non mûres ont été suffisamment desséchées pour que l'on puisse procéder à l'égrenage et ont pris une couleur brune à peu près uniforme.

CONCLUSIONS.

Notre essai complémentaire de germination artificielle, appuyé d'ailleurs par les résultats obtenus sur les semis (deuxième partie de la présente publication), confirme en tous points les conclusions de notre essai préliminaire. Nous ne pouvons donc que réitérer les recommandations suivantes, déjà faites dans notre bulletin n° A-6:

(a) Conserver aux porte-graines toutes leurs feuilles, à l'exception des feuilles basses qui doivent être épamprées, et des feuilles supérieures qui seront élaguées au moment où l'on débarrasse le bouquet floral des rameaux secondaires.

(b) Afin d'éviter des croisements et d'être certain de la pureté du type à propager, recouvrir le bouquet floral, avant que les fleurs ne s'ouvrent, d'un sac léger en papier, que l'on peut enlever quelques semaines plus tard, lorsqu'un nombre suffisant de capsules a été formé.

(c) Récolter de bonne heure et sacrifier à ce moment les capsules défectueuses ou de formation tardive.

(d) On peut récolter dès que les capsules sont brunes, alors qu'une partie des sépales sont encore verts.

(e) Il est à peu près indifférent de récolter capsule par capsule, ou par bouquet, à la condition, cependant, que les prescriptions précédentes soient observées.

(f) Dans tous les cas, on ne doit cultiver des graines que sur des plantes saines, vigoureuses, représentant parfaitement le type que l'on désire conserver ou propager, et sélectionnées d'aussi bonne heure que possible.

OTTAWA, novembre 1909.

NOTE.

Au moment d'imprimer le présent bulletin, nous prenons connaissance, dans le "Bolletino tecnico della coltivazione dei tabachi, R. Istituto Experimentale, di Scafati Italia", du travail de M. Vasile Archirescu sur la fécondation des fleurs et sur la germination des graines des tabacs d'Orient, quand, afin d'éviter des croisements, on recouvre les panicules de sacs en papier, avant le moment de la fécondation.

Dans ce travail, inspiré par notre premier essai, l'auteur arrive à des résultats un peu différents des nôtres, et qu'il attribue, dans une certaine mesure, à l'influence des conditions qui ont prévalu au moment de la fécondation, puis de la formation et de la venue à maturité des capsules.

Les conditions de l'expérience étaient passablement différentes, les variétés n'ayant avec les nôtres que des rapports très lointains, et le nombre de capsules conservées étant très faible, dans l'essai de M. Archirescu, tandis qu'il était normal (75 à 80) dans le nôtre.

Au point de vue du pourcentage des graines germées, notre second essai, avec des moyennes variant de 77% à 94.16%, donne des résultats comparables à ceux obtenus par l'expérimentateur italien.

Comme lui, nous avons constaté, surtout en 1909, dont la fin de l'été n'a pas été très chaude, que le maintien des sacs sur les panicules retarde considérablement la venue à maturité des capsules. Ce n'est pas seulement à cause de cet inconvénient que nous préconisons la culture mixte, mais c'est un argument de plus en faveur de cette dernière.

F. C.

DEUXIEME PARTIE.

STERILISATION DES TERREAUX.—ESSAI DE GRAINES.—DENSITE DES SEMIS.

Dans la deuxième partie du bulletin n° A-6, du service des tabacs, nous avons, l'an dernier, mentionné les résultats d'un essai de stérilisation des terreaux, effectué à la ferme expérimentale centrale, à Ottawa. L'essai a été repris en 1909, afin de savoir si les résultats seraient confirmés, et nous en avons élargi le champ en profitant de l'occasion pour examiner comment se comporteraient, sur les semis, les graines que nous avons obtenues l'année précédente, sur notre champ d'expérience, au moyen des différents procédés de culture décrits dans le bulletin n° A-6 (1ère partie), ainsi que dans la première partie de la présente publication. De plus, ayant constaté que le plus grand nombre des planteurs canadiens faisaient des semis beaucoup trop épais, et non seulement gaspillaient leurs graines, mais s'exposaient à n'obtenir que des sujets chétifs, par suite de l'encombrement des plants sur les couches, nous avons voulu déterminer, sur le semis même, la quantité de graine à répandre sur une superficie donnée.

I.—STÉRILISATION DES TERREAUX.

Comme l'année précédente, nous eûmes recours à la formaline et à la vapeur d'eau sous pression, et nous établîmes trois couches traitées de la manière suivante :

Couche n° 1.—(Moitié A), formaline, 2½ livres pour 50 gallons d'eau; (moitié B), 5 livres de formaline pour 50 gallons d'eau.

Couche n° 2.—Stérilisée par la vapeur d'eau.

Couche n° 3.—Bon terreau, de la même provenance que les précédents, mais non stérilisé.

La superficie de chaque couche était de 126 pieds carrés. Sauf sur certaines parties, où la quantité de graine fut modifiée en vue de l'essai de densité que nous avons en vue, la graine fut ensemencée à raison de 4 grammes pour 100 pieds carrés de semis.

Au cours de ce travail, nous distinguerons les couches par les désignations respectives suivantes :

F.—Traitée par la formaline.

S.—Traitée par la vapeur d'eau.

NT.—Pas de traitement.

Chaque couche comprenait 7 châssis vitrés de 3 pieds sur 6.

Les variétés ensemencées furent les suivantes :

F.—TRAITEMENT PAR LA FORMALINE.

2½ livres de formaline pour 50 gallons d'eau; 1 gallon de solution par pied carré de semis.

1a. Connecticut Havana.

capsules axillaires. 9 pieds carrés.

- 1b. Connecticut Havana.
Capsules ordinaires. 9 pieds carrés.
- 2, 3. Comstock Spanish.
Importé, récolte 1907. 36 pieds carrés.
- 4a. Comstock Spanish.
Graine canadienne, récolte 1908. 9 pieds carrés.
- 5 livres de formaline pour 50 gallons d'eau; 1 gallon de solution par pied carré de semis.
- 4b. Comstock Spanish.
Graine canadienne, récolte 1908. 9 pieds carrés.
- 5, 6. Wisconsin.
Importé. 36 pieds carrés.
7. Wisconsin.
Graine canadienne, récolte 1908. 18 pieds carrés.

S.—TRAITEMENT PAR LA VAPEUR.

- 1, 2, 3. Comstock Spanish.
Graine canadienne, récolte 1908. 54 pieds carrés.
4. Comstock Spanish.
Importé, récolte 1907. 18 pieds carrés.
- 5, 6. Wisconsin.
Graine canadienne, récolte 1908. 36 pieds carrés.
7. Wisconsin.
Importé. 18 pieds carrés.

NT.—PAS DE TRAITEMENT.

1. Halladay.
18 pieds carrés.
2. Comstock canadien, récolte 1908.
(a) Graines récoltées le 20 août. 4½ pieds carrés.
(b) Graines récoltées les 24 et 28 août. 4½ pieds carrés.
(c) Graines récoltées les 1er et 5 septembre. 4½ pieds carrés.
(d) Graines récoltées le 9 septembre. 4½ pieds carrés.
3. Comstock canadien, récolte 1908.
XXX, A, M. Graines fécondées sous sacs, mûries à l'air libre, capsules mûres. 9 pieds carrés.
XXX, A, ½M. Graines fécondées sous sacs, mûries à l'air libre, capsules ½ mûres. 9 pieds carrés.
4. Comstock canadien, récolte 1908.
X. Graines mûries entièrement sous les sacs. 6 pieds carrés.
XX. Graines mûries à l'air libre. 6 pieds carrés.
XXX. Graines fécondées sous les sacs, mûries à l'air libre. 6 pieds carrés.
5. Comstock canadien, récolte 1908.
A. Feuilles supérieures des porte-graines enlevées. 6 pieds carrés.
B. Toutes les feuilles enlevées. 6 pieds carrés.
C. Feuilles basses seulement enlevées. 6 pieds carrés.
6. Comstock importé, récolte 1907.
Ensemencé à 2 grammes 50 par 100 pieds carrés. 9 pieds carrés.
Ensemencé à 3 grammes par 100 pieds carrés. 9 pieds carrés.
7. Comstock importé, récolte 1907.
Ensemencé à 3 grammes 5 par 100 pieds carrés. 9 pieds carrés.
Ensemencé à 4 grammes 5 par 100 pieds carrés. 9 pieds carrés.

L'ensemencement fut effectué à graine sèche, le 22 avril 1909, en couches chaudes sous châssis vitrés.

Les observations faites sur les semis pendant la période de végétation sont relevées ci-après :

13 mai 1909.

F.—COUCHE NON TRAITÉE PAR LA FORMALINE.

- F.—1a. Beau semis égal, bien réparti; le plan a pris 4 belles feuilles; il est vert et vigoureux.
 F.—1b. Beau semis bien réparti, égal, un peu moins avancé que 1a.
 F.—2. Plan à 4 feuilles, quelques touffes à éclaircir.
 F.—3. 4 feuilles, un peu plus clair que F.-2, mais mieux réparti.
 F.—4. Plant bien réparti, moins avancé que sur F-2-3, 4 feuilles. Pas de différence sensible entre F-4a et F-4b.
 F.—5. Semis assez égal et bien réparti. Quelques plants encore à 2 feuilles.
 F.—6. Un peu moins avancé que F-5. Un plus grand nombre de plants encore à 2 feuilles.
 F.—7. Nombreux plants à 2 feuilles. Semis clair, assez bien réparti.

Les plants venus sur la couche traitée par la solution de formaline 2.5/50 sont sensiblement en avance sur ceux traités par la solution 5/50.

L'application de la formaline en solution relativement concentrée semble avoir le même effet retardateur que le traitement par la vapeur d'eau.

NT.—TERREAU NON TRAITÉ.

- NT.—1. 4 feuilles, assez égal, bien réparti, plant vert et vigoureux
 NT.—2. (a, b, c) Semis moyens, 4 feuilles, quelques vides, à peu près égaux.
 Plus denses que NT-1, et peut-être un peu plus avancés.
 (d) Un peu tardif, plants encore à 2 feuilles assez nombreux.
 NT.—3. M—Beau semis, 4 feuilles, égal, bien réparti.
 ½M—Inférieur de moitié à M, au point de vue de la densité, et semble un peu tardif.
 NT.—4. X—Venue un peu tardive, nombreux plants à 2 feuilles, semis clair.
 XX—Belle venue, 4 feuilles, plants assez bien réparti.
 XXX—Plants assez beaux, mais nombreux espaces vides.
 NT.—5. A—4 feuilles, plant beau, égal, assez dense, bien réparti.
 B—Un peu inférieur au précédent.
 C—A peu près égal à B, assez grands espaces vides.
 NT.—6. 2 grammes 5. Beaucoup trop clairsemé.
 3 grammes. Trop clairsemé.
 NT.—7. 3 grammes 5. Assez beau, mais un peu clair.
 4 grammes 5. Assez beau, suffisant.

Une couche verte de moisissures a envahi toute la surface du semis. Terreau insuffisamment ressuyé. Augmenter l'aération. Jusqu'ici, la couleur du plant est satisfaisante.

Les couches F et NT ont été sarclées le 13 au matin. Pas de mauvaises herbes sur la couche S.

S.—COUCHE TRAITÉE PAR LA VAPEUR D'EAU.

- S.—1, 2, 3. Plant à 4 feuilles, mais cependant moins avancé que sur les parties correspondantes des couches précédentes. Grandes espaces vides, surtout sur S-1, dûs à une mauvaise répartition de la graine, quelques touffes sur S-2.
- S.—4. Quelques petites touffes, assez beau semis, 4 feuilles, assez bonne répartition dans l'ensemble, plant vert.
- S.—5. Beau semis, 2 et 4 feuilles, avec prédominance à 4 feuilles, égal, bonne densité.
- S.—6. Grandes vides, même degré d'avancement que S-5.
- S.—7. Assez bonne densité, manifestement en retard sur 5 et 6, majorité des plants à 2 feuilles.

La couche traitée par la vapeur d'eau est sensiblement en retard sur les deux autres.

22 mai.

F.—FORMALINE.

- F.—1a, 1b. Pratiquement égaux, plants avancés, diminuer les arrosages, augmenter l'aération, belle venue.
- F.—2, 3. Beaux semis, n° 3 un peu moins avancé, assez bonne compacité.
- F.—4a, 4b. Bonne densité, 4b serait un peu moins avancé, différence peu marquée, cependant.
- F.—5, 6. Bonne compacité, répartition médiocre.
- F.—7. Nettement en retard sur 5 et 6, assez bonne répartition.

Le développement des plants diminue régulièrement de 1 à 7, comme si la chaleur de la couche allait en décroissant. L'action de la solution concentrée de formaline se fait certainement sentir, mais peut-être aussi l'exposition du semis et l'influence des vents dominants doivent entrer en ligne de compte.

NT.—NON TRAITÉ.

- NT.—1. Beau semis, moins avancé cependant que F-1, répartition un peu inégale. Plant bon à utiliser dans une quinzaine de jours.
- NT.—2. (a, b, c, d)—b et c sont supérieurs, plus avancés et plus égaux; la levée a été meilleure, et la proportion de graines germées manifestement plus grande; (a) quelques parties avancées, mais clair en général; (d) retard sensible sur a, b, c.
- NT.—3. (M et ½M)—M, supérieur. ½M montre de nombreux espaces vides où n'apparaissent même pas des plants tardifs.
- NT.—4. (X, XX, XXX)—XX est le meilleur des trois lots. X est assez bien fourni, mais tardif. XXX est plus clair et tardif.
- NT.—5. (A, B, C)—A, bon semis. B, semis passable. C, semis faible.
- NT.—6. (2 grammes, 5 de graines pour 100 pieds carrés)—Semis insuffisant, beaucoup trop clair. (3 grammes pour 100 pieds carrés)—Semis un peu clair.
- NT.—7. (3 grammes, 5 pour 100 pieds carrés)—Semis clair. (4 grammes, 5 pour 100 pieds carrés)—Semis un peu clair.

S.—VAPEUR D'EAU.

- S.—1, 2, 3. Semis lents. Plants verts, beaucoup de sujets ont 6 feuilles seulement. 5 à 6 jours de retard sur la partie correspondante de la couche traitée par la formaline.
- S.—4. Assez beau semis, égal, un peu clair.

S.—5, 6. Plant mal réparti. S-6 très faible. Le lot S-5 a dû recevoir une plus grande quantité du mélange de graine et de sable qui devait être distribué également sur 5 et 6.

S.—7. Semis clairsemé, le plus en retard de tous.

Au 22 mai, les lots les plus avancés sont de 1 à 4 sur la couche traitée par la formaline, puis la couche non traitée; la couche traitée par la vapeur d'eau est manifestement en retard.

29 mai.

F.—FORMALINE.

F.—1a, 1b. Très légère différence en faveur de b, dont le plant serait sinon plus précoce, du moins plus trapu.

F.—2, 3. Beau semis, bonne densité, quelques plants tardifs sur 3.

F.—4a, 4b. Beau semis, 4a supérieur, meilleure levée.

F.—5, 6. 5 assez avancé. 6 un peu tardif. Quelques vides dûs probablement à la mauvaise répartition de la graine.

F.—7. Tardif.

Un grand nombre de plants de la couche F sont bons pour la transplantation.

NT—NON TRAITÉ.

NT.—1. Beau semis; la variété semble plus lente que le Comstock Spanish et le Connecticut Havana.

NT.—2. (a, b, c, d)—b et c gardent leur avance, l'ensemble du semis est beau.

NT.—3. (M, $\frac{1}{2}$ M)—M est beau. $\frac{1}{2}$ M présente de grands vides où la graine n'a pas levé.

NT.—4. X, faible. XX, beau, assez fourni. XXX, un peu tardif.

NT.—5. A, semis moyen. B, beau. C, médiocre.

NT.—6. (1) Clair. (2) A peu près suffisant.

NT.—7. (1) Assez bonne densité. (2) Bonne densité.

S.—VAPEUR D'EAU.

S.—1, 2, 3. Beau semis, répartition médiocre.

S.—4. Beau semis, développement à peu près égal à celui de 1, 2, 3.

S.—5, 6. Répartition médiocre, venue assez égale, plant abondant.

S.—7. Venue inégale, mauvaise répartition.

La couche traitée par la vapeur d'eau est en retard de trois à quatre jours sur les deux autres.

COMPARAISON PAR LOTS.

I—INFLUENCE DU TRAITEMENT DES TERREUX.

S.—4. Plant assez beau, mais non prêt pour la transplantation.

F.—2, 3. Plant avancé, pratiquement bon à transplanter.

F.—7. Semis faible, comprenant la partie la moins abritée de la couche. Densité insuffisante.

S.—1, 2, 3; F.—4. A peu près égaux, mais S.—1, 2, 3 se trouvent dans la partie abritée de la couche, tandis que F.—4 se trouve dans la zone intermédiaire de F., et semblerait cependant un peu plus précoce. Etant donnés les facteurs qui interviennent dans l'essai. F.—4 donne des résultats supérieurs au point de vue de la précocité.

Nous avons déjà signalé la décroissance progressive qui se manifestait sur les couches, d'une extrémité à l'autre de ces dernières, dans le développement des plants. Ces différences dans la végétation furent occasionnées par le voisinage d'une haie, assez haute pour abriter du vent la partie des couches qui s'en trouvait le plus rapprochée, tandis que l'extrémité la plus éloignée, plus exposée, s'est trouvée à une température constamment plus basse, à laquelle doit être attribué le retard constaté dans la végétation.

II—INFLUENCE DE L'ÂGE DE LA GRAINE.

S.—5, 6; S.—7. Légère différence entre 6 et 7; 5 plus avancé et plus égal, mais situé sur une partie du semis mieux abritée.

F.—5, 6; F.—7. Différence en faveur de 5, puis 6 et 7. Différence entre F.—5 et F.—7.

La différence la plus marquée est entre F.—5 et F.—7; elle est suffisante pour que, malgré l'influence exercée par l'abri, on puisse considérer la graine de F.—5, vieille de 2 ans, comme ayant donné de meilleurs résultats que celle de F.—7 (provenant de la récolte précédente).

III—INFLUENCE DE LA DENSITÉ.

S.—4; NT.—6, 7; F.—2, 3. S.—4 est suffisant; le plant est égal et bien développé. NT.—6, 7, en général, trop clairs; 6, surtout, est particulièrement insuffisant. F.—2, 3 constitue un très beau semis; c'est celui que représentent les planches (I et II) annexées au présent bulletin.

Sur une pareille couche, ensemencée à raison de 4 grammes par 100 pieds carrés, soit environ $1/7$ d'once, le plant est parfaitement développé, les feuilles bien formées, la tige blanche et tendre tout en étant trapue, le chevelu abondant. C'est sur cette partie du semis que nous avons prélevé le plant que nous reproduisons (planche I) et que nous conseillons comme modèle. De plus, les plants n'étant pas serrés les uns contre les autres, sont également développés et prêts à servir au même moment, ce qui évite le choix du plant sur la couche, toujours délicat, et facilite l'extraction. On peut évaluer la production à 100 plants, au minimum, par pied carré de semis. Les plants n'éprouvent aucune gêne et, étant suffisamment aérés sur toute leur hauteur, on n'a moins à redouter la pourriture des couches, avarie fréquemment constatée, dans la province de Québec surtout, et due autant à la densité excessive des couches qu'à leur défaut de ventilation et leur excès d'humidité.

L'extraction fut entreprise le 31 mai. Les plants avaient alors de $3\frac{1}{2}$ à 4 pouces de long et convenaient également bien à la transplantation à la machine et à la transplantation à la main.

Pendant toute la durée du séjour des plants sur les semis, on n'a constaté aucun indice de maladie. Les moisissures qui s'étaient développées sur la couche dont le terreau n'avait été l'objet d'aucun traitement semblèrent n'influer en rien sur la santé des jeunes plants. Cependant, il reste prudent de désinfecter les terreaux afin d'être certain d'éviter des maladies.

CONCLUSIONS.

(a) Au point de vue de la précocité, il est manifeste que le traitement par la vapeur d'eau occasionne un retard sérieux, et le traitement à la formaline semble préférable. Les plants venus sur la couche traitée par ce produit, lents à partir au début, rattrapèrent rapidement ceux venus sur la couche non traitée, et c'est sur la couche traitée par la formaline que nous avons fait la première extraction. Elle fut donc la plus précoce, et l'on ne saurait trop la recommander.

Le traitement à la formaline ne détruit pas les graines qui peuvent se trouver dans les terreaux; à ce point de vue le traitement par la vapeur d'eau est plus effectif. Mais l'on peut, en soignant les terreaux et en les préparant spécialement, obtenir des semis contenant très peu de mauvaises herbes.

Dans ces conditions, où doit chercher à se placer tout cultivateur soigneux, le traitement à la formaline, même en tenant compte du sarclage obligatoire du semis, est plus avantageux, et surtout plus commode, car il évite l'emploi d'un générateur à vapeur, lequel ne se trouve pas sur toutes les exploitations agricoles.

Après un essai de deux ans, tout en tenant compte des avantages du traitement des terreaux par la vapeur d'eau, c'est à la formaline que nous sommes obligés de donner la préférence, à cause de la facilité de sa manipulation et de son plus faible prix de revient. La solution 2½ livres par 50 gallons d'eau, répandue à raison de un gallon par pied carré de semis, semble suffisante. Dans les cas douteux, on peut la doubler, mais en s'exposant alors à un léger retard dans la levée et dans la première végétation des jeunes plants.

(b) L'âge de la graine n'est pas indifférent. La graine de tabac, en vieillissant, perd de sa vitalité, mais l'expérience a prouvé que, vieille de dix ans, et parfois plus, elle peut donner des résultats excellents. Les meilleurs seraient obtenus avec la graine de 2 à 6 ans, dont la formation est complètement achevée et dont la vitalité n'a pas encore commencé à décroître. Le planteur de tabac soucieux de l'avenir de sa récolte, et par suite de la réussite de ses semis, fera bien de se constituer une réserve de graines, cultivées pendant les années les plus favorables, et qu'il utilisera pendant 5 ou 6 ans. Après ce délai, il sera prudent de la renouveler. De plus, il évitera, autant que possible, de se servir de graines provenant de la récolte de l'année précédente.

(c) Il est bon que le planteur de tabac n'oublie pas que les couches trop denses, ou semées trop dru, sont l'origine d'une foule d'inconvénients: maladie des semis, effilement et jaunissement des plants sur la couche, etc., qui, se produisant au début de la campagne, influent invariablement sur les résultats de cette dernière. D'après notre essai 1/7 d'once de graines, répandu sur une superficie de 100 pieds carrés, donne un très beau semis. Cette quantité n'est pas absolue, et il faudrait, dans certains cas, tenir compte du pouvoir germinatif de la semence employée (lequel, dans notre essai, était de 90%, environ), afin d'employer une quantité de graine inversement proportionnelle au pouvoir germinatif de la semence. Nous pensons, cependant, qu'on doit tâcher de s'en rapprocher autant que possible.

(d) La dernière observation faite sur le semis F.—1a, 1b indique une légère différence en faveur des plants de Connecticut Havana obtenus de graines provenant de capsules ordinaires. Si les capsules axillaires donnent des plants de semis plus précoces

(et la différence entre les temps nécessaires pour la levée est insignifiante), les plants seraient un peu moins trapus, donc un peu moins vigoureux, ce qui est un inconvénient sérieux, non suffisamment compensé.

D'autre part, l'essai de culture effectué sur notre champ d'expérience accuse un rendement de 1,161 livres par acre pour les plants provenant des graines des capsules axillaires, et de 1,591 livres pour les plants provenant des graines des autres capsules. Ces dernières doivent donc, sauf pour des travaux de recherche spéciaux, leur être préférées. Nous insistons donc sur le conseil déjà donné de nettoyer soigneusement les bouquets floraux au moment de l'enlèvement des sacs protecteurs et d'éliminer toutes les capsules axillaires insuffisamment formées.

(e) Les graines, tout au moins celles provenant d'une récolte récente, NT.—2 (a, b, c, d), donnent des résultats meilleurs si elles ont été récoltées durant une période donnée, plus ou moins longue, variable selon les régions et selon les années de culture, et pendant laquelle les conditions climatiques sont les plus favorables.

On doit éviter de récolter les capsules formées tardivement et, parmi les capsules précoces, toutes celles qui paraissent insuffisamment formées. Il est certain que le lot NT.—2 (a) contenait une proportion assez grande de graines provenant de ces capsules inférieures, quelques-unes axillaires, lesquelles ont influé défavorablement sur le rendement final.

Ceci appuie les recommandations faites, au sujet de la culture des graines, dans notre bulletin n° A-6 (première partie) renouvelées dans la première partie de la présente publication.

OTTAWA, novembre 1909.

TROISIEME PARTIE.

AVANTAGES, POUR LES CULTIVATEURS CANADIENS, DE L'EMPLOI DES GRAINES DE TABAC CULTIVEES AU CANADA.

Les résultats de l'essai de culture fait en 1909, sur la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, et pour lequel nous dûmes recourir à l'emploi de graines de variétés et de provenances très diverses, nous permettent d'assurer les cultivateurs canadiens des avantages qu'ils peuvent retirer de l'emploi des graines produites au pays et sélectionnées en vue de l'amélioration progressive des variétés acclimatées au Canada.

Il convient d'abord de combattre la pratique défectueuse, commune à un grand nombre de planteurs, de changer souvent de type. Sous prétexte qu'une variété de tabac, essayé une première fois, n'a pas donné des résultats satisfaisants,—et les causes d'insuccès peuvent être nombreuses,—on ouvre le premier catalogue de semences venu et, sur la foi de la réclame, on essaye l'année suivante une autre variété encore moins adaptée à nos conditions de sols et de climat, ou non demandée par le marché; on court au-devant d'un nouvel échec.

C'est une erreur trop répandue, que l'on peut cultiver, au Canada, en faisant un choix judicieux des sols, presque toutes les variétés de tabac. En fait, l'immense territoire du Dominion présente des régions entre lesquelles les différences de climat sont considérables, ce qui explique que les divers centres de culture qui s'y sont développés peuvent se spécialiser dans la production de tabacs absolument différents, mais le nombre de variétés que l'on peut y produire profitablement est loin d'être illimité.

A l'heure actuelle, il est plus raisonnable de se borner, au Canada, à la production des types américains (en entendant par là ceux obtenus dans les parties est et septentrionale des Etats-Unis), à la condition, toutefois, qu'ils soient reconnus susceptibles de s'adapter aux conditions d'habitat que nous pouvons leur offrir. On peut comprendre parmi ces dernières: les Burleys pour Ontario, les Seed Leafs pour Québec, cette dernière province conservant de plus le monopole de la production des petits tabacs dits "Canadiens". Une exception est possible pour la Colombie-Anglaise. Des conditions climatiques particulièrement favorables ont permis d'établir, dans la vallée d'Okanagan, une culture de "Cuban" assez prospère; on doit dire, cependant, que malgré les efforts tentés jusqu'ici, cette culture est encore à l'état embryonnaire et ne s'est pas développée comme aurait pu le faire espérer la qualité du produit obtenu pendant certaines années.

Il est important que les efforts des planteurs de tabac canadiens, lesquels constituent un groupe encore relativement nombreux, ne se dispersent pas sur un nombre trop grand de variétés. L'industrie canadienne du tabac, comme celle des autres pays, a moins besoin de variétés que de types, et le jour où elle pourra se procurer dans le pays, à bon compte et d'une manière régulière, les produits dont elle a besoin, soit pour ses tabacs hachés, soit pour ses plugs, soit pour les cigares et cigarettes, elle s'inquiétera peu du nom des variétés qui les constituent, pourvu que ces dernières se conforment bien au type requis.

De ce que l'on peut importer une semence quelconque: Algérie, Jamaïque, Vuelta-Abajo, Xanthi, etc., établir un semis et faire une plantation plus ou moins réussie, il ne s'en suit pas que l'on puisse faire, au Canada, avantageusement tout au moins, la culture de toutes ces variétés de tabac. Il faudrait d'abord comparer les produits ainsi obtenus avec ceux des pays d'origine, et parfois la comparaison pourrait leur être désavantageuse. D'autre part, le prix de revient est à considérer; enfin, l'opinion de l'industriel est un facteur important, sans parler de celle du consommateur.

L'industrie canadienne des tabacs s'étant basée au début sur l'emploi des tabacs étrangers et le goût du public étant formé depuis longtemps, il est prudent pour les planteurs canadiens de ne cultiver que des tabacs susceptibles (grâce à la protection accordée depuis quelques années au produit indigène) de remplacer un ou plusieurs concurrents étrangers. Jusqu'ici ce résultat n'a pu être atteint que par les Burleys d'Ontario et une partie des Seed Leafs de Québec. Il faut ajouter que ce sont ces types qui ont le plus d'avenir, car ce sont ceux que la manufacture demande en plus grande quantité.

Nous connaissons donc les types que nous devons produire. Dans ces types, quelles sont les variétés que nous devons cultiver de préférence, pour donner le plus de satisfaction possible à l'industriel et obtenir nous-mêmes les plus grands rendements en argent?

Malgré les critiques formulées plus haut, nous sommes heureux de constater que, depuis quelque temps, tout au moins dans les comtés où la culture du tabac devient chaque année de plus en plus rationnelle, il y a tendance à ne cultiver que les variétés convenant particulièrement aux conditions de climat et de sol, et, parmi elles, celles demandées d'une manière spéciale par le manufacturier.

Ce dernier facteur, longtemps négligé par le cultivateur québécois, devient de plus en plus important, depuis que les tabacs indigènes ont fait leur entrée officielle dans quelques-unes des plus grandes manufactures du pays, et le planteur doit s'habituer à l'idée de compter avec lui, à l'avenir.

Pour des raisons spéciales, tenant aux conditions actuelles du commerce du tabac au Canada, nous ne considérons pas comme industriels les petits tabacs dits "Canadiens": Canelle, Petit Rouge, Petit Havane, etc. Ces tabacs ne sont l'objet d'aucun traitement et n'entrent pour ainsi dire pas en manufacture. Leur culture, cependant, est intéressante, car outre qu'elle assure l'existence de nombreux cultivateurs, elle supplée aux goûts d'une assez nombreuse catégorie de consommateurs qui les apprécient particulièrement, soit pour leur arôme (ce qui constitue une qualité), soit pour leur forte teneur en nicotine, leur force (ce qui constitue un inconvénient, que seule une longue accoutumance fait passer inaperçu).

Nous arrivons immédiatement à la catégorie des Seed Leafs.

Parmi ces derniers, le "Connecticut Seed Leaf" paraît trop lent à mûrir et, malgré les forts rendements en poids qu'il permet d'obtenir, sur certaines terres, il ne saurait être recommandé qu'à la condition d'être planté de très bonne heure, afin qu'on puisse le récolter assez tôt pour éviter les gelées, tant sur la plantation que dans les séchoirs. Si ces derniers sont étanches, on peut, à la rigueur, recourir au feu pour compléter la dessiccation des produits avant l'hiver, mais l'inconvénient le plus sérieux consiste dans la récolte tardive d'un tabac qui, au Canada, végète assez lentement.

Beaucoup de planteurs ont constaté, parfois à leurs dépens, ce grave inconvénient, et ont cherché à remplacer les Grands Connecticut par des variétés, sinon à rendement égal, au moins plus précoces. C'est pourquoi le Havana Seed Leaf a déplacé peu à peu le Connecticut Seed Leaf, pour être remplacé à son tour, par le Comstock Spanish, introduit du Wisconsin et encore plus précoce. Ce dernier tabac donne, dans les comtés de Montcalm, Joliette, L'Assomption, Rouville, etc., des feuilles fines, souples et résistantes, d'un bon développement moyen et convenant parfaitement à la confection des enveloppes de cigares (sous-capes ou "binders").

Ainsi, parti d'un type léger, à cigare, le Connecticut Seed Leaf qui, au Canada, dégénéra légèrement sous l'effet des conditions différentes de culture et donna des tabacs pour la pipe relativement corsés, on aboutit, dans la province de Québec, à l'établissement d'un type moins développé, mais plus précoce, qui, mieux que le Connecticut Seed Leaf, donne, au Canada, des produits comparables à ceux du pays d'origine, et parfois même un peu plus légers. Guidés par les exigences de leur climat, les planteurs de Québec ont donc effectué, sans s'en douter, la sélection naturelle qui les a conduits à décider, d'une manière assez définitive d'ailleurs, la variété qui peut leur procurer les plus grands profits.

L'introduction des Comstocks dans le comté de Montcalm, à la suite d'une tournée d'étude faite au Wisconsin, marque donc une époque pour les planteurs de tabac de la province de Québec. L'entrée de ces tabacs en manufacture, sous la forme d'enveloppes, constitue la dernière étape et les classe définitivement dans la catégorie des produits industriels.

Nous espérons que les planteurs canadiens sauront comprendre l'avenir réservé à la culture de cette variété et s'attacheront à la perfectionner au lieu de chercher à retourner, comme quelques-uns d'entre eux ont parfois tendance à le faire, aux types à grand rendement en poids, mais de végétation lente et trop exposés aux avaries.

D'ailleurs, c'est à tort que l'on reproche aux Comstock canadiens leur rendement insuffisant. L'épuisement de certaines terres sous l'effet d'une culture continue, les trop faibles apports d'engrais, même des soins insuffisants sur la plantation, ou la transplantation à des distances trop grandes, seraient accusés avec plus de raison, car nombre de planteurs possédant de bonnes terres et les soignant convenablement, sont arrivés à s'assurer des rendements moyens, en année normale, de 1,200 à 1,400 livres par arpent.

Dans Ontario, le choix des cultivateurs, dirigés d'ailleurs, au moment de l'établissement de la culture dans le comté d'Essex, par les agents des manufacturiers, s'est porté sur les Burleys.

Le sol et le climat de cette partie du Canada semblent favorables à la culture de ce type. Il reste peut-être à l'améliorer, afin de le rendre plus résistant à certaines maladies qui ont fait leur apparition pendant les dernières années, et à augmenter les rendements en poids. Un travail de sélection approprié et une culture plus raisonnable, basée sur une bonne rotation, permettront sans doute de réaliser ces améliorations.

Récemment, l'attention des planteurs de tabac du comté d'Essex a été attirée sur la possibilité d'obtenir, sur certaines terres spéciales, des Virginies jaunes (Virginia Bright), et, à l'heure actuelle, quelques-uns d'entre eux sont engagés dans la culture de ce type et dans la pratique du "flue curing" (séchage à l'air chaud). De pareils essais,

appuyés par des industriels disposés à ouvrir le marché, sont des plus intéressants. Nous combattons seulement la pratique défectueuse d'essayer, sans s'assurer d'un marché, toutes sortes de variétés, considérant comme très importante l'unification des types par région, qui, seule, à notre avis, permettra d'établir la réputation de nos produits et d'en assurer l'écoulement.

Au début de nos opérations, frappés par le manque de caractère des types cultivés par certains planteurs produisant eux-mêmes leurs graines, nous avons attribué ce défaut, comme d'autres l'avaient fait avant nous, à la dégénérescence causée par des conditions climatiques défavorables.

Depuis, nous avons eu l'occasion de vérifier que les graines de tabac obtenues au Canada, dans des conditions convenables de culture, non seulement pouvaient donner des sujets conservant les caractères de ceux obtenus de graine importée, mais, dans certains cas, grâce à l'acclimatation possible de quelques variétés, des sujets plus précoces ou plus résistants et qui devraient leur être préférés.

Une partie de l'essai de culture fait en 1909 sur la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, avait pour objet la comparaison des résultats obtenus, d'une part avec des graines importées, de l'autre avec des graines obtenues au Canada, au cours de l'année précédente, sur une plantation provenant des dites graines importées.

Les variétés essayées furent :

- 1° Une sélection de Wisconsin provenant de la station expérimentale du Wisconsin.
- 2° La graine obtenue sur notre ferme expérimentale, l'année précédente, d'un essai préalable de la même variété.
- 3° Un Comstock Spanish, provenant également du Wisconsin, essayé depuis plusieurs années au Canada et y ayant donné de très bons résultats.

4° La graine obtenue au Canada, en 1908, sur une plantation de ce dernier tabac.

Pour juger de l'influence du climat sur certaines variétés, nous avons également cultivé deux tabacs hautement appréciés au Connecticut : 1° Une sélection de Connecticut Havana ; 2° du Halladay, un hybride de date récente, non encore complètement fixé, mais dont les experts américains espèrent obtenir les meilleurs résultats, tant au point de vue des qualités de tissu qu'à celui du rendement. Les graines de ces dernières variétés nous furent gracieusement fournies par le ministère de l'Agriculture de Washington.

Connecticut Havana.—Nous pensions avoir affaire à un Seed Leaf perfectionné. Après essai, nous sommes en présence d'un hybride Havana Seed Leaf et Connecticut Seed Leaf. La moitié supérieure est Havana Seed Leaf, presque pure ; la moitié inférieure, quoique les feuilles soient moins développées que celles du Connecticut Seed Leaf, est à feuilles retombantes, de forme allongée, et rappelle nettement celle du Connecticut Seed Leaf.

Ce tabac s'est montré très sensible à la maladie de la mosaïque, sur des parcelles où le Comstock Spanish et le Wisconsin avaient prospéré.

Halladay.—Cet hybride hautement recommandé dans le Connecticut ne semble pas adapté à nos conditions climatiques.

On peut juger de son développement par la planche VIII, où l'on voit nettement que le sang *havanensis* domine. La feuille est petite, comparée à celle du Comstock, et manque un peu de finesse, quoique les nervures soient très peu saillantes. Nous nous trouvons en présence d'un tabac assez gommeux, prenant au séchoir une couleur vert

bronzé et constituant plutôt un "filler" (tabac pour intérieur de cigare) qu'un tabac pour robe (wrapper). Il n'est pas, cependant, certain que son arôme soit suffisant pour le recommander au lieu et place des Cuban et des Hazlewood.

Nous avons donc affaire à deux variétés certainement très intéressantes pour les planteurs américains, mais d'un intérêt des plus médiocres pour les planteurs canadiens. On peut continuer à les étudier sur une station expérimentale, afin de chercher à les acclimater dans la mesure du possible, mais le planteur canadien devra les éviter, en raison de leur manque de résistance à notre climat, de leur défaut d'adaptation à nos sols et des risques auxquels il s'exposerait en cultivant des tabacs non seulement susceptibles de dégénérer rapidement, mais encore incapables de donner des rendements suffisants, même en supposant qu'on renouvelle annuellement les graines.

Voyons maintenant les résultats que l'on obtient avec des variétés, importées aussi, mais susceptibles d'acclimatation au Canada.

Wisconsin Spécial, graine importée.—La plantation a été établie à 3' x 14', et le rendement en poids s'est élevé à 1,163 livres par acre.

La plante est vigoureuse, d'un beau port; les feuilles sont rapprochées de la tige, d'un bon développement et d'une forme avantageuse. (Planche IX.)

Wisconsin Canadien.—Il reproduit les caractères du tabac précédent, mais il semble plus vigoureux et le rendement en poids s'est élevé, dans les mêmes conditions de culture, à 1,241 livres par acre.

Comstock Spanish importé.—Ce tabac, dont le port est à peu près le même que celui de la variété précédente, donne une feuille plus gracieuse et dont la nervure est beaucoup plus délicate (planche IX); le rendement en poids, aux distances 2½ x 14', a été, en 1909, de 1,101 livres par acre.

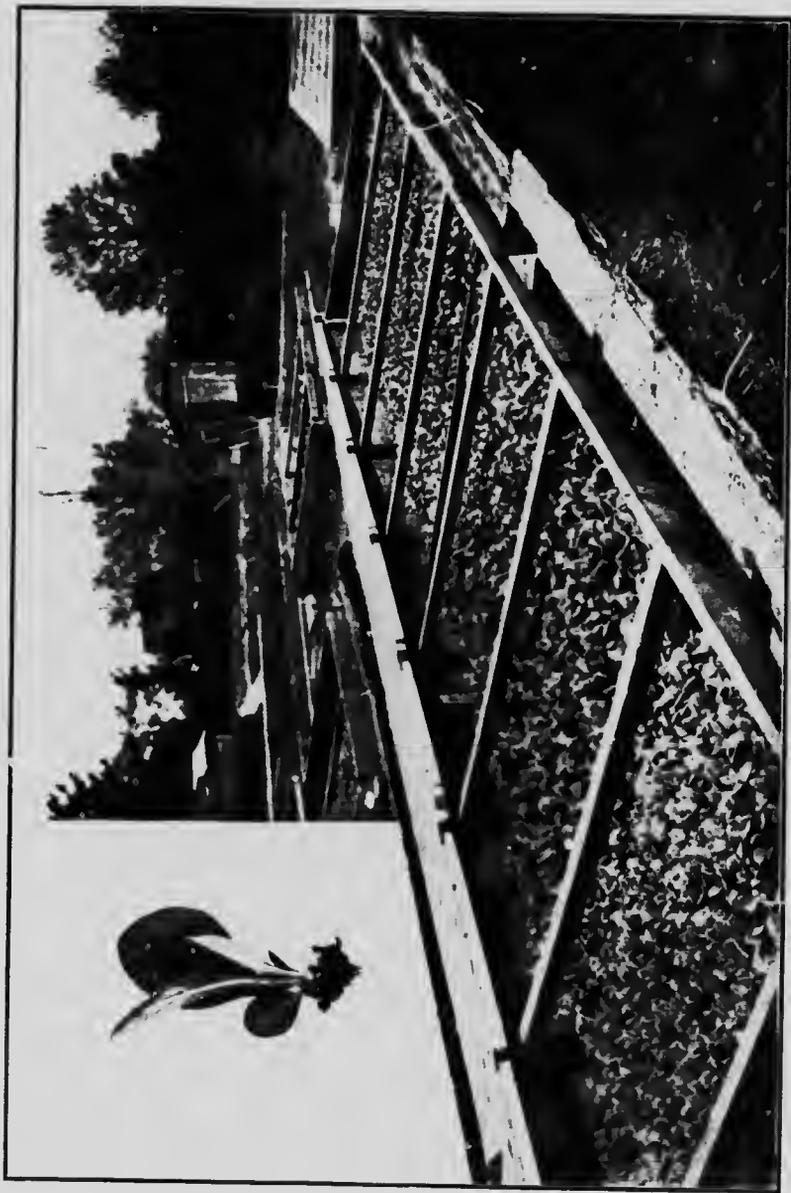
Comstock Spanish Canadien.—Conserve les caractères physiques du précédent, mais végète plus luxurieusement; le rendement s'élève à 1,471 livres par acre.

L'année 1909 ne peut être considérée, sous aucun rapport, comme une année favorable. Les variétés précédentes sont susceptibles de donner des rendements en poids beaucoup plus élevés, et nous avons obtenu, au cours des années précédentes, jusqu'à 1,800 à 1,900 livres par acre. Mais on voit que, dans les deux cas, la différence est en faveur de la graine produite au Canada. Nous sommes donc en présence d'un produit s'acclimatant parfaitement au pays.

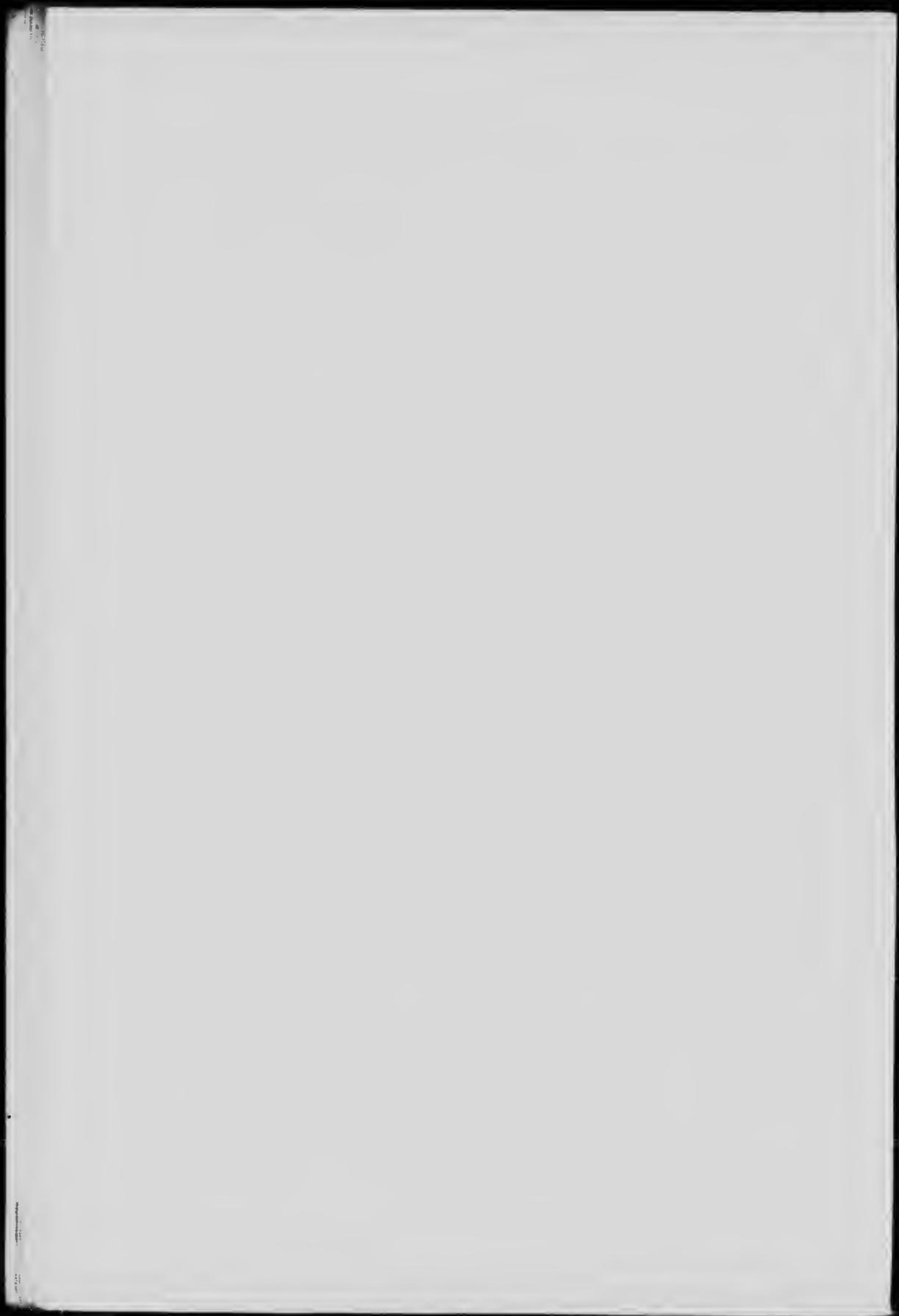
L'emploi des graines canadiennes nous permet d'effectuer nous-mêmes une sélection soignée et de nous assurer de la qualité de nos semences, qualité que ne peuvent nous garantir les commerçants étrangers auxquels nous avons dû souvent recourir. Ce travail de sélection peut nous conduire à une amélioration progressive de ces types et probablement à l'établissement de variétés vraiment canadiennes, aussi rustiques que le sont certains petits tabacs, cultivés dans la province de Québec depuis des temps immémoriaux (Canelle, Petit Havane, etc.).

La possibilité de produire nos semences et de nous rendre indépendants nous permet de recommander aux planteurs canadiens la culture des graines de tabac, mais elle nous oblige à insister sur l'observation des pratiques recommandées dans nos publications précédentes, à défaut desquelles, au lieu d'obtenir des types acclimatés et purs, dans un temps rapproché, nous arriverions, au contraire, à une dégénérescence rapide des meilleures variétés que nous puissions importer.

OTTAWA, novembre 1909



Plancher I. Semis de Comstock-Spanish. (Ensemencé à raison de $\frac{1}{4}$ d'once par 100 pieds carré de semis.)



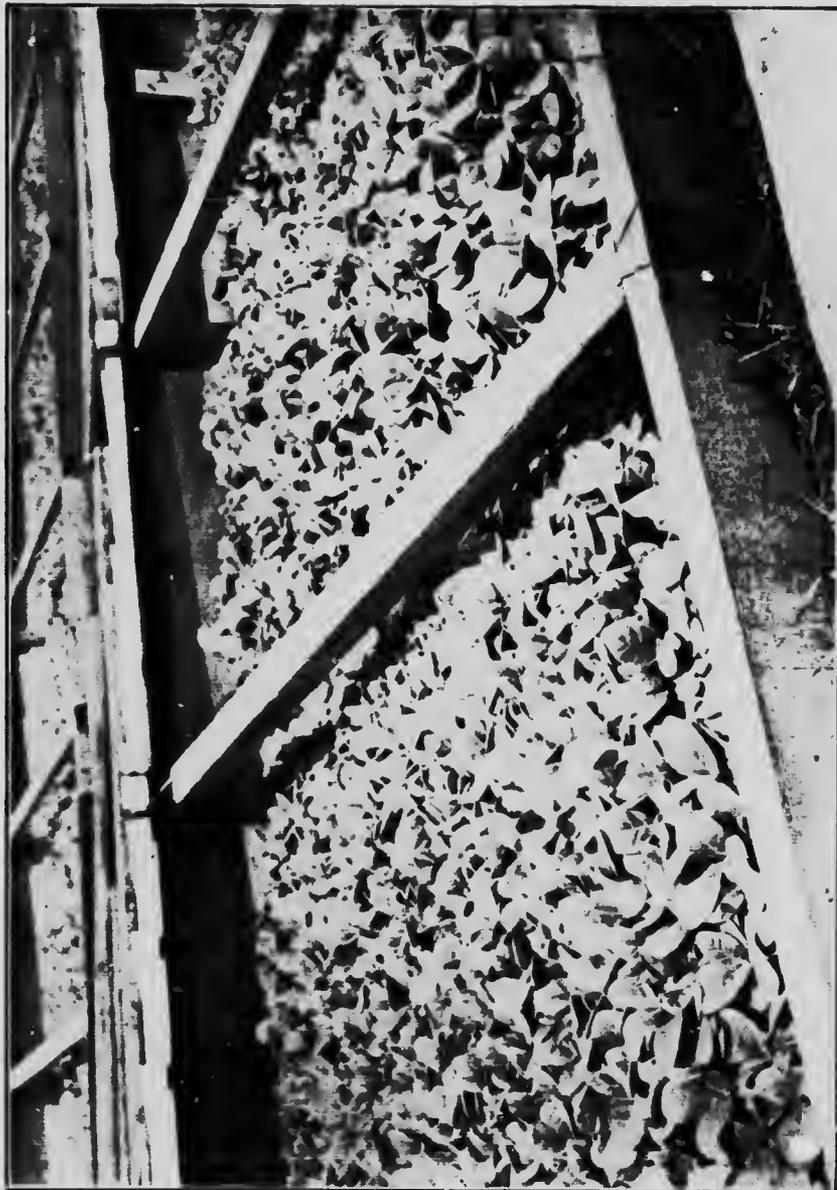


Planche II. — Semis de Constock Spanish. (Ensemencé à raison de 1/2 once par 100 pieds carré de semis.)

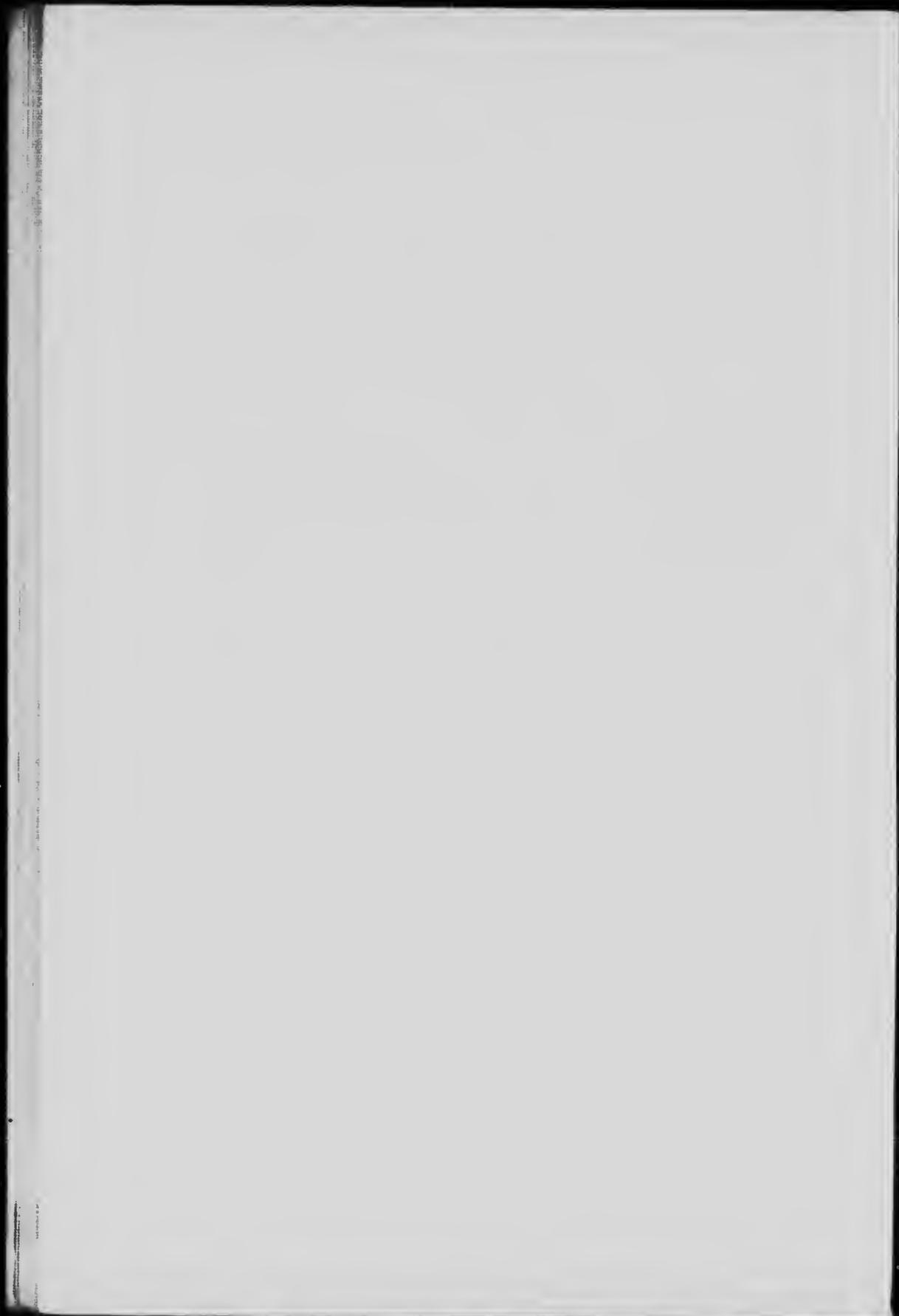




Planche III. - Stérilisation des terrains. (Montrant la disposition intérieure de la caisse employée. — A l'arrière plan le générateur de vapeur.)

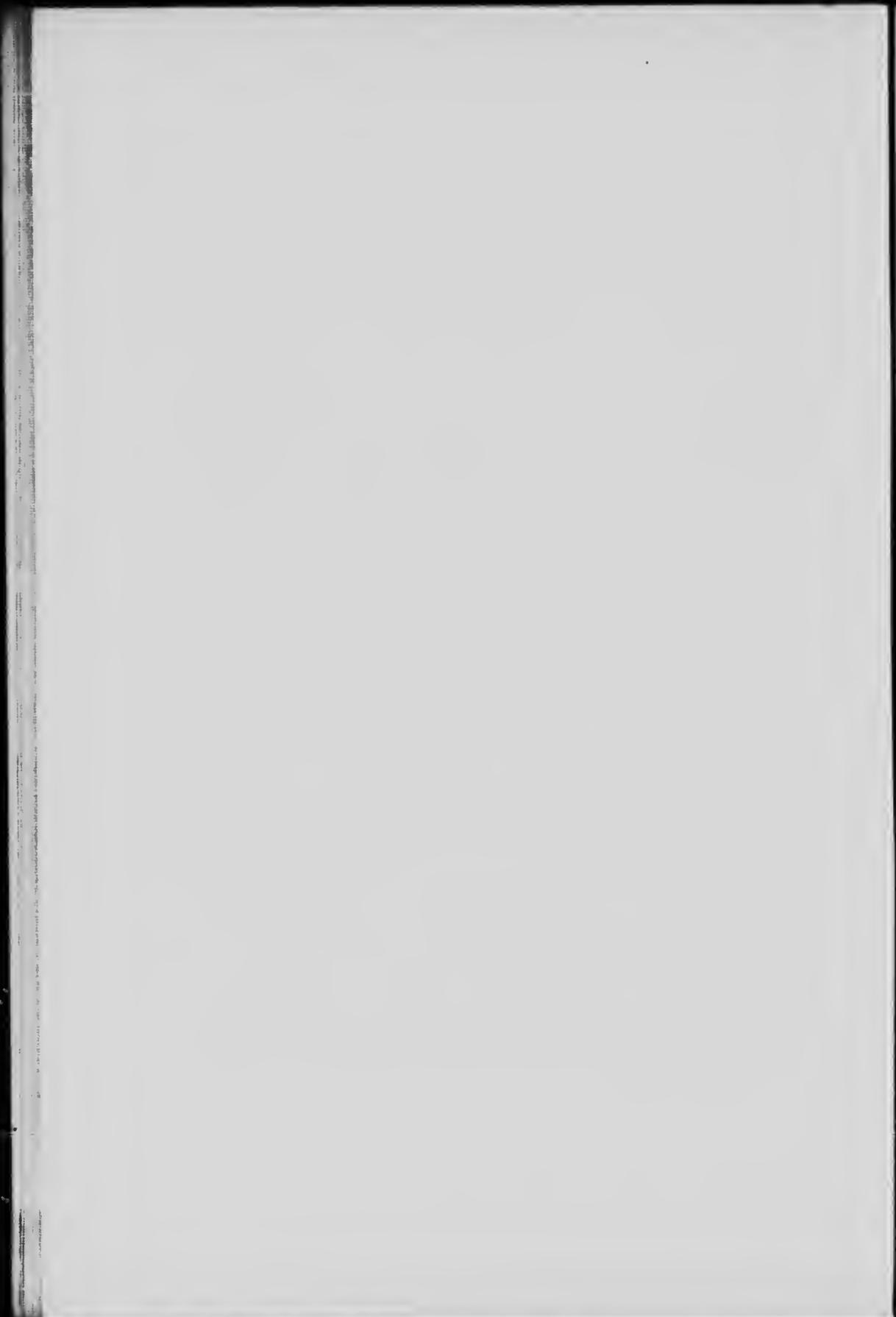




Planche IV.—Stérilisation des terreaux. (La caisse remplie du terreau à traiter, et fermée, est injectée de vapeur pendant 30 minutes.)





Planche V. — Forte-graines prêt à recouvrir du sac protecteur.





Planche VI.—Porte graines recouvert du sac protecteur destiné à prévenir les croisements.



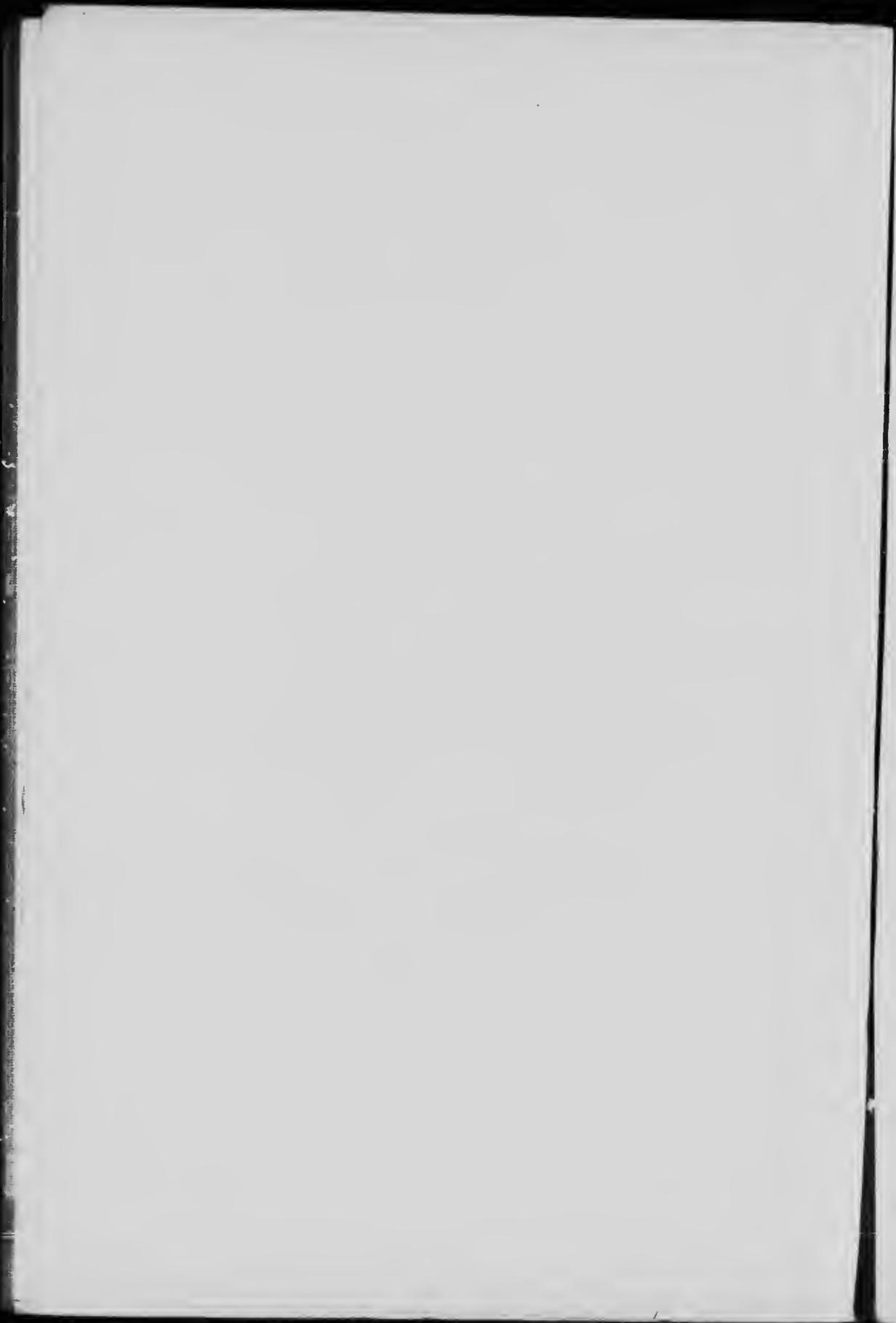
Faint, illegible text or markings along the left edge of the page, possibly bleed-through from the reverse side or a scanning artifact.



Planche VII. Porte-graines nettoyé. (Après enlèvement du sac protecteur, les feuilles supérieures et les rameaux secondaires ont été élagués, les feuilles basses ont été épamprées.)



Planche VIII.—Halladay. (Protégé en vue de la production de graines de choix.)



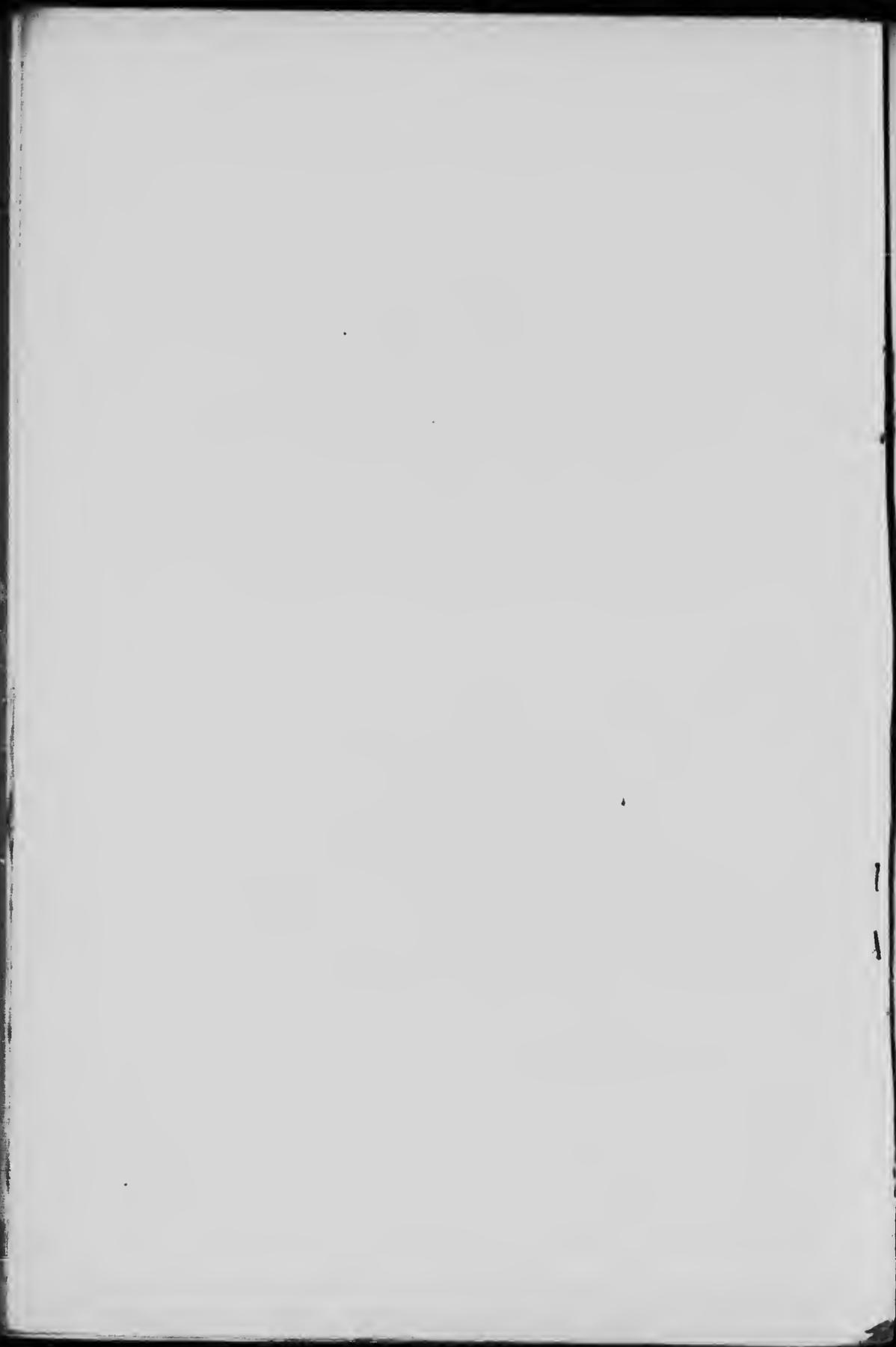


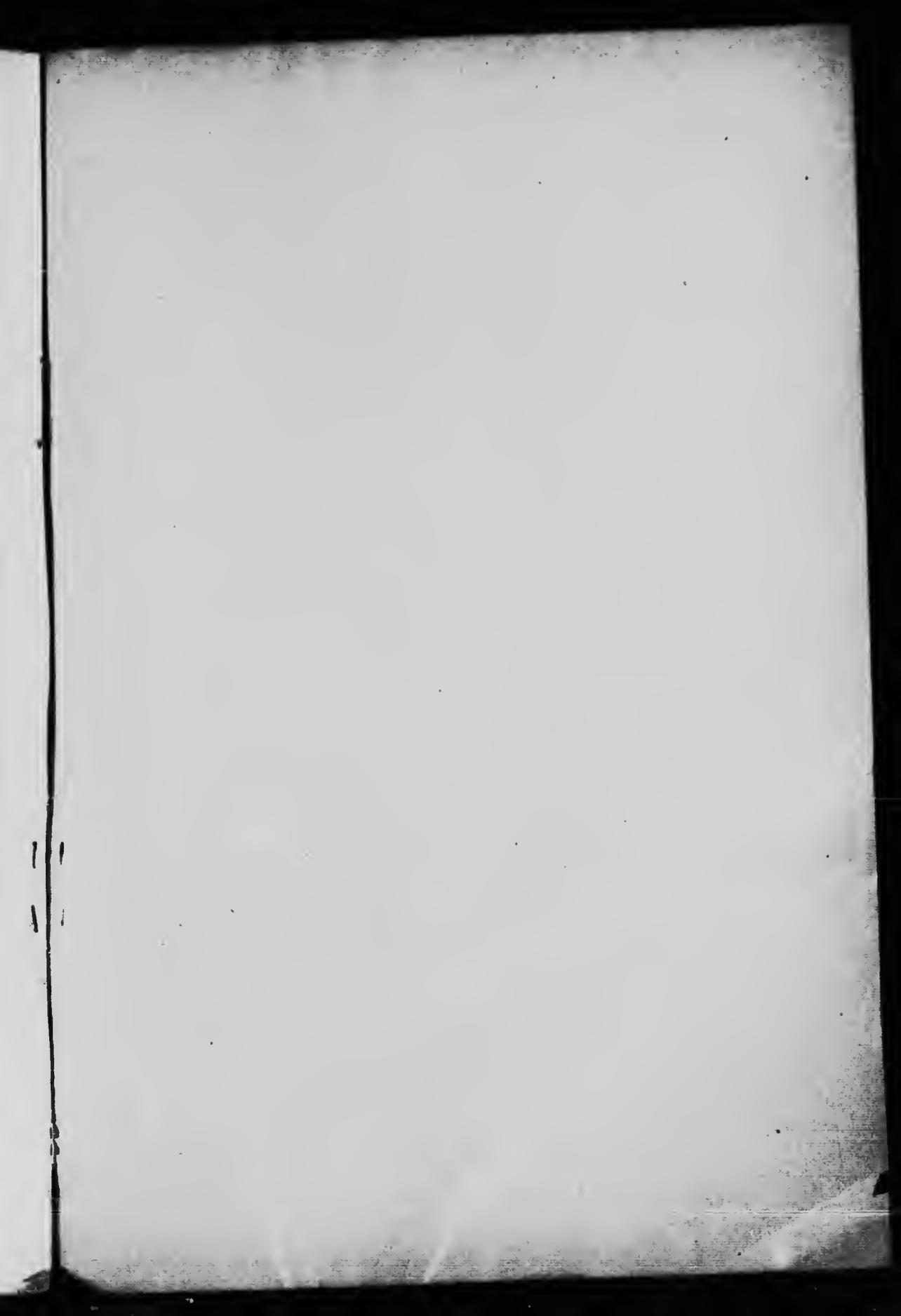
(1) WISCONSIN.



(2) COMSTOCK SPANISH.

Planche IX. — Montrant la charpente plus délicate et la forme plus élégante du Comstock Spanish.





BULLETINS SUR LA CULTURE DU TABAC.

- N A-1.—Préparation des semis et soins à leur donner
- N A-2.—Les engrais et la culture du tabac.
- N A-3.—Culture du tabac
- N A-4.—Report on the Tobacco Industry in Ontario. (Anglais seulement.)
- N A-5.—De la nécessité de l'assolement dans la culture du tabac
- N A-6.—Recherches expérimentales effectuées en 1908.
- 1 Essai de culture des portes-graines
 - 2 Essai de stérilisation des terreaux.
 - 3 Les engrais chimiques dans la culture du tabac.
- N A-7.—Tabacs jaunes. (Virginie et Caroline.)
- N A-8.—Recherches expérimentales de 1909.
- 1 Essai de culture des porte-graines.
 - 2 Stérilisation des terreaux. Essai de graines. Densité des semis.
 - 3 Avantages, pour les cultivateurs canadiens, de l'emploi des graines de tabac cultivées au Canada.

Envoyés gratuitement sur demande adressée au ministère de l'Agriculture, à Ottawa.

