

報彙場範模業勸

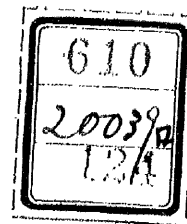
第 八 號

昭和二年四月一日

朝鮮總督府勸業模範場

(京畿道水原)

0
390
4



勸業模範場彙報第八號

目次

昭和二年四月一日

調査研究

朝鮮牛短期半肥試験(一).....	技師	油井 岱治	
	助手	兒玉 薫夫	69
土壤酸度の簡易鑑定法.....	技師	三須 英雄	83
苹果栽培上注意すべき諸問題.....	技師	岡田 宗介	87
水稻に對する各種磷酸肥料の肥効率.....	技師	大前 巖	91
桑樹の新害虫ウスバクワゴ(新稱) <i>Randotia monela</i> Mooreに就而(豫報).....	職員	丸田 助繼	103

抄録

梅及櫻桃に於ける白花不稔及他家不親和に就て.....	107
馬鈴薯の突然變異.....	109
Marylandに於ける大豆の品種.....	109
乾草用大豆の收穫期.....	110
乾草用大豆1日中の收穫時.....	110

質疑應答

現代民度に適應する實用的牛舎の設計.....	111
孵卵器内の最適溫度.....	111
滿蒙地方に於ける養豚法の朝鮮に對する適否.....	112
水稻裏作の紫雲英と落水との關係.....	113
撒大豆粕と玉大豆粕との水稻に對する肥効.....	113
優良なる脱穀機.....	113
苹果貯藏の溫度と濕度.....	113
高粱粕の肥効.....	113

雜錄

大正十五年來實收高.....	82
----------------	----

凡例

1 本報中數量を表はすには次の例に従ふ

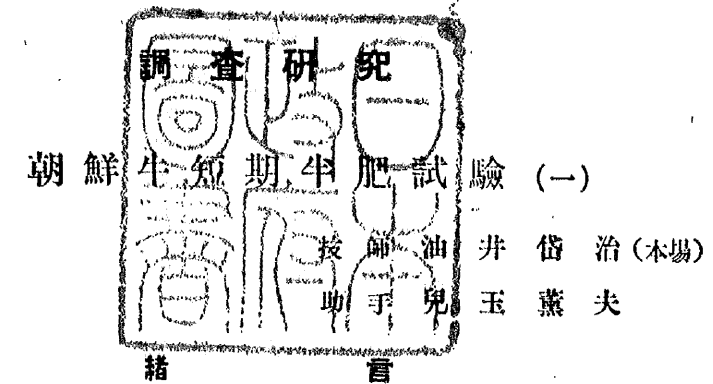
52.4尺	(五丈二尺四寸)	0.94圓	(九十四錢)
1.4貫	(一貫四百匁)	12時間	(十二時間)
1926年	(一千九百二十六年)	1—2時間	(一時間乃至二時間)
1,523,893貫	(一百五十二萬三千八百九十三貫)		

2 本報中數量を表はすには次の略字を使用す

kg	キログラム(斤)	267匁弱
g	グラム(瓦)	0.267匁
dg	デシグラム(匁)	0.0267匁
cg	センチグラム(厘)	0.002.67匁
mg	ミリグラム(毫)	0.000.267匁
km	キロメートル(杆)	9町10間
m	メートル(米)	3.3尺
dm	デシメートル(粉)	0.33尺
cm	センチメートル(厘)	0.033尺
mm	ミリメートル(毫)	0.0033尺
cc	立方センチメートル(立方厘)	0.0055勺
%	パーセント(百分率)	
ft	フート(呎)	1.006尺
ℓ	リットル(立)	0.55升

3 本報中に記載する溫度は普通攝氏とす

西瓜及甜瓜の糖分定量	90
ヘアリーベツチの窒素	90
大正十五年全羅北道の稻熱病發生原因と今後稻作上の注意事項	115



朝鮮民族は佛教の萎靡久しきに固るか一般に牛肉を嗜好多食するの風あり試に最近の統計に依り人口百に對する一ヶ年の牛肉消費量を見るに三六四斤(大正十四年)にして内地に於ける一四七斤(大正十二年)に比し二倍半を示す隣邦支那に於けるものは統計の據るべきものなきも彼の地に於ける牛肉嗜好の状況及其の肉價等より考ふるに我に比し尠きを豫想せしむ然るに朝鮮に於ては未だ畜牛を肥養し美肉を生産するの習慣なきは稍異するところなるも是れ古來朝鮮牛の經濟的利用を主として勞役に限り牛肉は其の副産と見做したるも民度低く未だ良肉を要求するに至らざりしに因るものか然れども現今諸般の事情を考ふるに朝鮮牛を肥育し經濟的に良肉を多産するは獨り食糧制策上のみならず畜牛經濟上利益するところ尠からざるを思はしむるものあり茲に普通農家をして主として野乾草米糠を用ひ而も二三ヶ月の短期間に行はしめんとする簡易肥育の效果如何を試みたり素より一回の試験に止まり頭數亦多からざるを以て未だ充分ならず雖も之が成績を録し以て同好の參考に資せん

試験成績

目的 相當の年齢に達し牛價下降せんとする朝鮮牛を普通農家に於て得易き簡易飼料を用ひ短期半肥育を行ひ以て肉質の改善肉量の増加を圖り之が經濟關係を調査すると共に厩肥の生産量を知らんとするに在り

試験區分 肥育期間二ヶ月のものを第一區とし三ヶ月のものを第二區とす

期間 第一區は大正十五年自九月二十日至十一月十八日六十間 第二區は自九月二十日至十二月十八日九十日間とす

供試牛 下記の如く各區に四頭宛を配す

第一區	第二區	摘	要
供試牛記號	性 年 齡	供試牛記號	性 年 齡
肥第十五號	牝 八	肥第十三號	牝 七
肥第十六號	牝 八	肥第十四號	牝 九
肥閏第四號	閏 六	肥閏第三號	閏 七
肥閏第七號	同 同	肥閏第六號	同 六

豫備飼養 牝牛は購入後試験牛舎に收容し晝間は毎日午前九時より午後四時まで牛舎附近に繋養米糠及野乾草を體重維持に要する丈給與して供試飼料に馴れしむ閏牛は九月七日より試験牛舎に收容し晝間繋養すること牝牛の如く飼料は従前と異なることなく野乾草の自由量を採らしむ牝牛共に給水は午前午後の二回とし自由量と與ふ。

試験前體量の決定 試験前三日間毎朝午前八時體量を秤量し其の平均數を以て基本體量とすること左の如し

供試牛記號	肥第十三號	肥第十四號	肥第十五號	肥第十六號	肥閏第三號	肥閏第四號	肥閏第六號	肥閏第七號
月 日	三 號	四 號	五 號	六 號	三 號	四 號	六 號	七 號
九月十八日	63,000	73,500	73,000	76,500	122,000	132,000	117,000	114,000
九月十九日	69,000	70,500	70,500	74,000	117,500	128,000	114,000	109,500
九月二十日	61,500	69,000	72,500	72,500	119,000	129,500	116,000	109,500
平 均	61,500	71,000	72,000	74,300	119,500	129,800	115,600	111,000

備考 平均體量百匁未満切捨

飼養管理

飼料 飼料は普通農家に於て得易き野乾草及米糠を主とし之に大豆粕を添加し大約「ケルネル」氏飼養標準に依りて之を配合す

體量百匁當飼料日量標準

區 分	第一區	第二區	第三區	第四區	第五區
	自第一旬至第二旬	自第三旬至第六旬	自第一旬至第三旬	自第四旬至第六旬	自第七旬至第九旬
米 糠	800	900	850	800	900
大 豆 粕	200	200	200	300	300
野 乾 草	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
計	3,500	3,600	3,500	3,600	3,700

備考 本表外調味料として一頭當食鹽15匁乃至25匁を與ふ

供試飼料の成分 供試飼料の養分組成を分析したるに左表の如し

種 類	區 分	水 分	固形物	粗蛋白質	粗脂肪	粗纖維	可溶無窒素浸出物	灰 分
米	糠	9.35	90.64	10.38	10.38	7.51	51.77	8.59
大 豆	粕	9.85	90.14	44.25	1.64	9.03	29.35	5.85
野 乾 草		10.75	89.24	6.34	2.20	34.36	40.61	5.72

備考 小數點三位以下切捨

供試飼料の消化率 供試飼料含有養分の消化率は檢定すること能はざりしを以て諸家の研究に係る飼養表中より養分組成の最近似せる同種飼料の消化率を採用し次表の如く之を定む

種 類	區 分	粗 蛋 質	粗 脂 肪	粗 纖 維	可溶無窒素浸出物
米	糠	77	89	67	100
大 豆	粕	87	81	99	90
野 乾 草		46	47	61	53

供試飼料の可消化養分 前二表に依り供試飼料の可消化養分を算出するに次表の如し

種 類	區 分	可消化粗蛋白質	可消化粗脂肪	可消化粗纖維	可消化可溶無窒素浸出物
米	糠	9.54	9.24	5.03	51.78
大 豆	粕	38.50	1.33	8.94	26.42
野 乾 草		2.92	1.04	20.96	21.52

備考 小數點以下三位を四捨四入

體量百匁當飼料日量標準成分表

飼 料 の 種 類	給 與 量	同 固 形 物	可 粗 蛋 白 質	可 粗 脂 肪	可 炭 水 化 物	營 養 率
第一區						
米 糠	800	725.12	76.32	73.92	454.48	—
大 豆 粕	200	180.28	77.00	2.66	70.72	—
野 乾 草	2,500	2,231.25	73.00	26.00	1,062.00	—
計	3,500	3,316.65	239.32	102.58	1,587.20	8.0
第二區						
米 糠	900	815.76	85.86	83.16	596.26	—
大 豆 粕	200	180.28	77.00	2.66	70.72	—
野 乾 草	2,500	2,231.25	73.00	26.00	1,062.00	—
計	3,600	3,227.29	235.86	111.82	1,638.98	8.1

第二區

自第一旬 至第三旬	米	糠	890	725.12	76.32	73.92	454.48	—
	大豆	粕	230	100.28	77.00	2.66	70.72	—
	野	乾	草	2,590	2,231.25	73.00	26.00	1,062.00
	計			3,136.65	233.32	102.58	1,587.20	8.0
自第四旬 至第六旬	米	糠	800	725.12	76.32	73.92	454.48	—
	大豆	粕	300	270.42	111.50	3.99	81.94	—
	野	乾	草	2,590	2,231.25	73.00	26.00	1,062.00
	計			3,600	3,226.79	260.82	103.91	1,598.42
自第七旬 至第九旬	米	糠	900	815.76	85.86	83.16	506.26	—
	大豆	粕	300	270.42	111.50	3.99	81.94	—
	野	乾	草	2,500	2,231.25	73.00	26.00	1,062.00
	計			3,700	3,317.43	270.37	113.15	1,650.20

備考 本標準量を「ケルネル」氏標準全固形物2,400—3,200㏍可消化粗蛋白質190㏍可消化粗脂肪70㏍可消化炭水化合物1,000㏍に比較するに粗蛋白質及脂肪は過量にして固形物及炭水化合物は近似す

調理及給與 野乾草を約一寸に細切し濃厚飼料の約三分の一容量（日量約四百五十㏍乃至六百㏍に相當す）を採り之に熱湯（第一區にありては自第一旬北に對し一回量一升に對し一升五合自第三旬北一升五合自第六旬北一升五合自第九旬北一升五合自第二區にありては自第一旬北一升五合自第三旬北一升五合自第六旬北一升五合自第九旬北一升五合）を注ぎ約五分間吹片にて壓覆したる後注加熱湯の約三分の一量を壓出し之に食鹽米糠大豆粕等を良く混和す給與は毎日午前八時正午後四時の三回さし各等分量を與へ殘飼料は其の都度之を秤定す投與乾草は夕飼後（午後五時頃）採食に便に又敷料と可成混合せざる様前方に投じ翌朝殘量を秤定す給水は非水を用ひ午前十時午後三時の二回自由量を採らしめ其の飲水量を記録す

管理 牛舎は普通農家に倣ひ筒粗掘立式にして一側に無窓窓を有し各房の大き間口六尺奥行九尺各房は直徑三四寸の丸太を六寸間隔に並立して區劃し舍床は普通の土間と異なるなく其の他何等特別の設備を施さず 供試牛は各房一頭宛收容し毎日午前一回朝飼後約一時間半舍内掃除の際舍外に繋畜す敷料は稻藁とし第一日に二貫を投じ爾後汚染部分のみを更新す厩肥生産量は毎朝搬出時之を秤量記録す

體重の料量 毎旬第一日の午前七時半體重を秤量記録す

第一區飼料給與日量表

區 分	旬 別	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬
		體 量	體 量	體 量	體 量	體 量	體 量
肥第十五號	米 糠	576	652	752	765	797	819
	大豆 粕	144	163	167	170	177	182
	食 鹽	15	15	18	18	18	18
	切 乾 草	360	360	450	450	450	450
	投與乾草	1,440	1,680	1,640	1,680	1,700	1,830
	計	2,535	2,870	3,027	3,083	3,202	3,299
肥第十六號	體 量	74,300	81,500	85,000	87,500	91,000	95,500
	米 糠	594	652	765	788	819	860
	大豆 粕	149	163	170	175	182	191
	食 鹽	15	15	18	18	18	18
	切 乾 草	360	360	450	450	450	450
	投與乾草	1,500	1,680	1,680	1,740	1,830	1,930
肥第十七號	計	2,617	2,870	3,083	3,161	3,299	3,499
	體 量	129,800	145,000	151,500	155,000	160,000	160,500
	米 糠	1,038	1,160	1,364	1,395	1,440	1,445
	大豆 粕	260	290	303	310	320	321
	食 鹽	21	21	24	24	24	24
	切 乾 草	450	450	600	600	600	600
肥第十八號	投與乾草	2,800	3,180	3,180	3,280	3,400	3,410
	計	4,569	5,101	5,481	5,609	5,785	5,800
	體 量	111,000	121,000	127,000	129,000	135,000	132,000
	米 糠	888	908	1,143	1,161	1,215	1,215
	大豆 粕	222	242	254	258	270	270
	食 鹽	21	21	24	24	24	24
肥第十九號	切 乾 草	450	450	600	600	600	600
	投與乾草	2,330	2,580	2,580	2,630	2,780	2,780
	計	3,911	4,261	4,591	4,636	4,879	4,879
	體 量	61,500	68,000	72,500	74,000	79,000	86,000

備考 ㏍以下一位四捨五入

第二區 飼料給與日量表

區 分	旬 別	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬
	體 量	61,500	68,000	72,500	74,000	79,000	79,000	83,500	83,500	86,000

區分	旬別	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬
肥第三號	米糠	492 ^g	544 ^g	580 ^g	592 ^g	632 ^g	632 ^g	752 ^g	752 ^g	774 ^g
	大豆粕	123	136	145	222	237	237	255	255	258
	食鹽	15	15	15	18	18	18	18	18	18
	切乾草	360	360	360	450	450	450	450	450	450
	投與乾草	1,180	1,340	1,450	1,400	1,530	1,530	1,640	1,640	1,800
	計	2,170	2,395	2,550	2,682	2,867	2,867	3,115	3,115	3,300
肥第十四號	體量	71,000	81,500	83,500	84,500	88,000	90,000	94,000	94,500	97,000
	米糠	508	652	668	676	704	720	846	94,851	873
	大豆粕	142	163	167	254	264	270	282	284	291
	食鹽	15	15	15	18	18	18	18	18	18
	切乾草	360	360	360	450	450	450	450	450	450
	投與乾草	1,420	1,680	1,730	1,660	1,750	1,800	1,900	1,910	1,980
肥第三號	計	2,501	2,849	2,936	2,961	3,176	3,252	3,497	3,513	3,612
	體量	119,500	120,000	137,000	141,000	146,000	149,500	153,000	154,000	159,000
	米糠	956	960	1,096	1,128	1,168	1,196	1,377	1,386	1,431
	大豆粕	239	240	274	423	438	449	459	462	477
	食鹽	20	20	20	24	24	24	24	24	24
	切乾草	450	450	450	600	600	600	600	600	600
肥第六號	投與乾草	2,540	2,550	2,980	2,930	3,050	3,140	3,230	3,250	3,380
	計	4,205	4,220	4,670	5,105	5,280	5,409	5,690	5,722	5,912
	體量	115,000	123,000	130,000	131,000	137,000	139,500	143,000	144,500	147,000
	米糠	925	984	1,040	1,048	1,096	1,116	1,283	1,301	1,323
	大豆粕	231	246	260	393	411	419	429	431	441
	食鹽	20	20	20	24	24	24	24	24	24
肥第六號	切乾草	450	450	450	600	600	600	600	600	600
	投與乾草	2,440	2,630	2,830	2,987	2,830	2,893	2,987	3,010	3,083
	計	3,966	4,330	4,570	4,793	4,961	5,049	5,320	5,369	5,468

備考 一匁未満四捨五入

第一區飼料給與量と採食量 (其の一)

飼料名	區分	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	計	一日平均量
肥第十五號	給與量	5,760 ^g	6,520 ^g	7,269 ^g	7,650 ^g	7,970 ^g	8,190 ^g	43,359 ^g	723 ^g
	採食量	5,760	6,520	7,269	7,650	7,970	8,190	43,359	723

飼料名	區分	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	計	一日平均量
大豆粕	給與量	1,440 ^g	1,630 ^g	1,614 ^g	1,700 ^g	1,770 ^g	1,820 ^g	9,974 ^g	166 ^g
	採食量	1,440	1,630	1,614	1,700	1,770	1,820	9,974	166
食鹽	給與量	150	150	174	180	180	180	1,014	17
	採食量	150	150	174	180	180	180	1,014	17
切乾草	給與量	3,600	3,600	4,350	4,500	4,500	4,500	25,050	418
	採食量	3,600	3,600	4,350	4,500	4,500	4,500	25,050	418
投與乾草	給與量	14,400	16,800	14,760	16,800	17,600	18,300	98,660	1,644
	採食量	12,225	10,650	10,900	10,450	11,580	10,450	66,255	1,104
肥第十六號									
米糠	給與量	5,940	6,520	7,650	7,880	8,190	8,900	44,730	746
	採食量	5,940	6,520	7,650	7,880	8,190	8,600	44,730	746
大豆粕	給與量	1,490	1,630	1,700	1,750	1,820	1,910	10,300	172
	採食量	1,490	1,630	1,700	1,750	1,820	1,910	10,300	172
食鹽	給與量	150	150	180	180	180	180	1,020	17
	採食量	150	150	180	180	180	180	1,020	17
切乾草	給與量	3,600	3,600	4,500	4,500	4,500	4,500	25,200	420
	採食量	3,600	3,600	4,500	4,500	4,500	4,500	25,200	420
投與乾草	給與量	15,000	16,800	16,800	17,400	18,300	19,300	103,600	1,727
	採食量	11,840	11,100	9,920	10,200	13,700	11,150	67,910	1,132
肥第四號									
米糠	給與量	10,380	11,600	13,640	13,950	14,400	14,450	78,420	1,307
	採食量	10,380	11,600	13,640	13,950	14,400	14,450	78,420	1,307
大豆粕	給與量	2,600	2,900	3,030	3,100	3,200	3,210	18,040	301
	採食量	2,600	2,900	3,030	3,100	3,200	3,210	18,040	301
食鹽	給與量	210	210	240	240	240	240	1,380	23
	採食量	210	210	240	240	240	240	1,380	23
切乾草	給與量	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	3,300	550
	採食量	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	3,300	550
投與乾草	給與量	28,000	31,800	31,900	32,800	34,000	34,100	192,600	3,210
	採食量	16,320	22,800	24,450	18,400	23,390	17,750	123,110	2,050
肥第七號									
米糠	給與量	8,880	9,680	11,430	11,610	12,150	12,150	65,900	1,100
	採食量	8,880	9,680	11,430	11,610	12,150	12,150	65,900	1,100

飼料名	區分	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	計	一日平均量
大豆粕	給與量	2,220	2,420	2,540	2,580	2,700	2,700	15,160	253
	採食量	2,220	2,420	2,540	2,580	2,700	2,700	15,160	253
食鹽	給與量	210	210	240	240	240	240	1,380	23
	採食量	210	210	240	240	240	240	1,380	23
切乾草	給與量	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	33,000	550
	採食量	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	33,000	550
投與乾草	給與量	23,300	25,800	25,800	26,300	27,800	27,800	156,800	2,670
	採食量	14,260	18,950	17,050	14,500	16,390	15,500	96,650	1,611

備考 肥第十五號食槽の凝りしに依り第三旬(十月十一日)夕飼及(十月十五日)の投與乾草を給せず。

第二區飼料給與量と採食量 (其の一)

飼料名	區分	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬	計	一日平均量
米糠	給與量	4,920	5,400	5,800	5,920	6,320	6,320	7,520	6,768	7,740	56,748	631
	採食量	4,920	5,400	5,800	5,920	6,320	6,320	7,441	6,531	7,632	56,324	626
大豆粕	給與量	1,230	1,360	1,450	2,220	2,370	2,370	2,550	2,295	2,580	18,324	205
	採食量	1,230	1,360	1,450	2,220	2,370	2,370	2,525	2,215	2,544	18,284	203
食鹽	給與量	150	150	150	180	180	180	180	162	180	1,512	17
	採食量	150	150	150	180	180	180	178	156	177	1,502	17
切乾草	給與量	3,600	3,600	3,600	4,500	4,500	4,500	4,500	4,050	4,500	37,350	416
	採食量	3,600	3,600	3,600	4,500	4,500	4,500	4,453	3,908	4,437	37,098	412
投與乾草	給與量	11,800	13,400	14,500	14,000	15,300	15,300	16,400	14,700	18,700	133,400	1,483
	採食量	9,050	9,550	9,160	12,950	12,350	11,830	11,930	11,370	13,380	101,570	1,129
肥第十四號												
米糠	給與量	3,680	6,520	6,680	6,760	7,040	7,200	8,480	7,650	8,730	64,720	719
	採食量	5,680	6,520	6,680	6,760	7,040	7,200	8,375	7,416	8,678	64,340	713
大豆粕	給與量	1,420	1,630	1,670	2,540	2,640	2,700	2,820	2,556	2,910	20,886	232
	採食量	1,420	1,630	1,670	2,540	2,640	2,700	2,792	2,475	2,893	20,760	230
食鹽	給與量	150	150	150	180	180	180	180	162	180	1,512	17
	採食量	150	150	150	180	180	180	178	157	179	1,504	17
切乾草	給與量	3,600	3,600	3,600	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	37,350	415
	採食量	3,600	3,600	3,600	4,500	4,500	4,500	4,455	3,920	4,473	37,149	413

飼料名	區分	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬	計	一日平均量
投與乾草	給與量	14,200	16,800	17,300	16,600	17,500	18,000	19,000	17,190	19,800	156,390	1,737
	採食量	11,730	12,980	11,300	12,650	14,980	11,550	12,380	12,170	12,840	112,580	1,250

肥第三號

米糠	給與量	9,560	9,600	10,900	11,280	11,680	11,960	13,770	12,474	14,310	105,594	1,173
	採食量	9,560	9,600	10,960	11,280	11,680	11,960	13,549	12,281	14,156	105,026	1,167
大豆粕	給與量	2,390	2,400	2,740	4,230	4,380	4,490	4,590	4,158	4,770	34,148	379
	採食量	2,390	2,400	2,740	4,230	4,380	4,490	4,516	4,094	4,719	33,959	377
食鹽	給與量	200	200	200	240	240	240	240	237	240	2,016	23
	採食量	200	200	200	240	240	240	235	213	237	2,005	22
切乾草	給與量	4,500	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	5,400	6,000	48,900	543
	採食量	4,500	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	5,904	5,316	5,935	48,655	541
投與乾草	給與量	25,400	25,500	29,870	29,200	30,500	31,400	32,330	29,250	33,830	267,250	2,969
	採食量	21,590	19,800	19,070	14,950	19,090	18,470	16,500	19,710	18,310	168,720	1,875

肥第六號

米糠	給與量	9,250	9,840	10,400	10,480	10,960	11,160	12,870	11,709	13,230	99,899	1,110
	採食量	9,250	9,840	10,400	10,480	10,960	11,160	12,516	11,430	13,183	99,219	1,092
大豆粕	給與量	2,300	2,430	2,600	3,930	4,110	4,190	4,290	3,906	4,410	32,206	358
	採食量	2,300	2,400	2,600	3,930	4,110	4,190	4,172	3,813	4,394	31,979	355
食鹽	給與量	200	200	200	240	240	240	240	216	240	2,016	23
	採食量	200	200	200	240	240	240	233	211	239	2,003	22
切乾草	給與量	4,500	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	6,000	5,400	6,000	48,900	545
	採食量	4,500	4,500	4,500	6,000	6,000	6,000	5,835	5,271	5,979	48,585	540
投與乾草	給與量	24,400	26,300	28,000	26,870	28,390	28,900	29,870	27,090	30,830	250,390	2,782
	採食量	16,900	11,890	17,360	14,870	17,660	17,070	17,700	16,530	17,770	147,580	1,640

備考 第七旬以後米糠の品質變更したるに因るが従前に比し殘飼料多し

第一區飼料給與量と採食量 (其の二)

區分	總量	牝牛 一頭 平均量	牝牛 一頭 平均量	牝牛 一頭 平均量	總量	牝牛 一頭 平均量	牝牛 一頭 平均量	牝牛 一頭 平均量	總量	牝牛 一頭 平均量	牝牛 一頭 平均量
米糠	給與量	88,139	44,070	734	144,320	72,160	1,203	232,459	58,115	968	
	採食量	88,139	44,070	734	144,320	72,160	1,203	232,459	58,115	968	
大豆粕	給與量	20,274	10,137	169	33,200	16,600	277	53,474	13,369	223	
	採食量	20,274	10,137	169	33,200	16,600	277	53,474	13,369	223	

區分	總量	牝牛		閹牛		牝牛		閹牛	
		一頭平均量	一頭一日平均量	一頭平均量	一頭一日平均量	一頭平均量	一頭一日平均量	一頭平均量	一頭一日平均量
食鹽	給與量	2,034	1,017	17	2,760	1,380	23	4,794	1,199
	採食量	2,034	1,017	17	2,760	1,380	23	4,794	1,199
切乾草	給與量	252,510	105,255	2,143	415,400	207,700	3,462	667,910	116,978
	採食量	184,415	92,208	1,537	285,760	142,880	2,382	470,175	117,543

第二區飼料給與量の採食量 (其の二)

區分	總量	牝牛		閹牛		牝牛		閹牛	
		一頭平均量	一頭一日平均量	一頭平均量	一頭一日平均量	一頭平均量	一頭一日平均量	一頭平均量	一頭一日平均量
米糠	給與量	121,477	60,739	675	205,493	102,747	1,142	326,970	81,743
	採食量	120,673	60,337	670	204,245	102,123	1,135	324,918	81,230
大豆粕	給與量	39,311	19,656	218	66,354	33,177	369	105,665	26,416
	採食量	39,044	19,522	217	65,938	32,969	367	104,982	26,246
食鹽	給與量	3,024	1,512	17	4,032	2,016	23	7,056	1,764
	採食量	3,005	1,503	17	4,008	2,004	22	7,013	1,753
野乾草	給與量	304,550	182,275	2,025	615,440	307,720	3,419	979,990	244,998
	採食量	288,397	144,199	1,602	413,540	206,770	2,298	701,937	175,484

體重の増減

第一區體重増減表 (其の一)

區分	試驗前	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬
肥第十五號							
體量	77,000	81,500	83,500	85,000	88,500	91,000	93,000
増量	—	9,500	2,000	1,500	3,500	2,500	2,000
増量累計	—	9,500	11,500	13,000	16,500	19,000	21,000
一日平均増加量 (總平均)	—	0,950	0,200	0,150	0,350	0,250	0,200
増加率	—	13.10%	2.45%	1.80%	4.12%	2.82%	2.20%
元體量に對する増加率	—	13.10	15.97	18.06	22.91	26.39	29.17

肥第十六號

體量	74,300	81,500	85,000	87,500	91,000	95,500	99,000
増量	—	7,200	3,500	2,500	3,500	4,500	3,500
増量累計	—	7,200	10,700	13,300	16,700	21,200	24,700
一日平均増加量 (總平均)	—	0,720	0,350	0,250	0,350	0,450	0,350
増加率	—	9.69%	4.20%	2.94%	4.00%	4.95%	3.66%

區分	試驗前	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬
元體量に對する増加率							
—	—	9.69%	14.4%	17.77%	24.48%	28.53%	33.24%
肥第四號							
體量	129,800	145,000	115,500	155,000	160,000	160,500	167,000
増量	—	15,200	6,500	3,500	5,000	0,500	6,500
増量累計	—	15,200	21,700	25,200	30,200	30,700	37,200
一日平均増加量 (總平均)	—	1,520	650	350	500	500	650
増加率	—	11.71%	4.48%	2.31%	3.23%	9.31%	4.05%
元體量に對する増加率	—	11.71	16.72	19.41	23.27	23.85	28.66

肥第七號

體量	111,000	121,000	127,000	120,500	135,000	132,000	138,000
増量	—	10,000	6,000	2,500	5,500	(-)3,000	6,000
増量累計	—	10,000	16,000	18,500	24,000	21,000	27,000
一日平均増加量 (總平均)	—	1,000	600	250	550	—	600
増加率	—	9.00%	4.96%	1.97%	4.25%	(-)2.22%	4.55%
元體量に對する増加率	—	9.00	14.41	16.67	21.62	18.92	24.32

第一區體重増減表 (其の二)

區分	肥十五號	肥十六號	計	平均	肥第四號	肥第七號	計	平均	牝牛	閹牛	計	平均
試驗前體量	72,000	74,300	146,300	73,150	129,800	111,000	240,800	120,400	146,300	240,800	387,100	96,770
試驗後體量	93,000	99,000	192,000	96,000	167,000	138,000	305,000	152,500	192,000	305,000	497,000	124,250
増加量	21,000	24,700	45,700	22,850	37,200	27,000	64,200	32,100	45,700	64,200	109,900	27,475
一日平均増加量	0,350	0,412	0,381	0,381	0,620	0,450	0,535	0,535	0,381	0,535	0,458	0,458
増加率	29.17%	33.24%	31.24%	31.24%	28.66%	24.33%	26.66%	26.66%	31.24%	26.66%	28.39%	28.39%

第二區體重増減表 (其の一)

區分	試驗前	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬
肥第十三號										
體量	61,500	68,000	72,500	74,000	79,000	79,000	83,500	83,500	86,000	87,500
増量	—	6,500	4,500	1,500	5,000	—	4,500	—	2,500	1,500
増量累計	—	6,500	11,000	12,500	17,500	17,500	22,000	—	24,500	26,000
一日平均増加量 (總平均)	—	0,650	0,450	0,150	0,500	—	0,450	—	0,250	0,150
増加率	—	10.57%	6.62%	2.07%	6.76%	—	5.70%	—	2.990%	1.74%

區分	試驗前	第一旬	第二旬	第三旬	第四旬	第五旬	第六旬	第七旬	第八旬	第九旬
元體量に對する増加率	—	10.57	17.89	20.33	28.46	38.46	35.77	35.77	39.84	49.28

肥第十五號

體量	71,000	81,500	82,500	84,500	88,000	90,000	94,000	94,500	97,000	97,500
増量	—	10,500	2,000	1,900	3,500	2,000	4,000	0,500	2,500	0,500
増量累計	—	10,500	12,500	13,500	17,000	19,000	23,000	23,500	26,000	26,500
一日平均増加量 (總平均)	—	1,050	0,200	0,100	0,350	0,200	0,400	0,050	0,250	0,050
増加率	—	14.79	2.45	1.20	4.14	2.27	4.44	0.53	2.65	0.52
元體量に對する増加率	—	14.79	17.61	19.01	23.94	26.76	32.39	33.10	36.62	37.32

肥第三號

體量	119,500	120,000	137,000	141,000	146,000	149,500	153,000	154,000	159,000	159,000
増量	—	0,500	17,000	4,000	5,000	3,500	3,500	1,000	5,000	—
増量累計	—	0,500	17,500	21,500	26,500	30,000	33,500	34,500	39,500	39,500
一日平均増加量 (總平均)	—	0,050	1,700	0,400	0,500	0,350	0,350	0,100	0,500	—
増加率	—	0.42	14.17	2.92	3.55	2.40	2.34	0.65	3.25	—
元體量に對する増加率	—	0.42	14.64	17.99	22.18	25.10	28.03	28.87	33.05	33.05

肥第六號

體量	115,000	123,000	130,000	131,000	137,000	139,500	143,000	144,500	147,000	148,500
増量	—	7,400	7,000	1,000	6,000	2,500	3,500	1,500	2,500	1,500
増量累計	—	7,400	14,400	15,400	21,400	23,900	27,400	28,900	31,400	32,900
一日平均増加量 (總平均)	—	0,740	0,700	0,100	0,600	0,250	0,350	0,150	0,250	0,150
増加率	—	6.40	5.69	0.77	4.58	1.82	2.51	1.05	1.73	1.02
元體量に對する増加率	—	6.40	12.46	13.32	18.51	20.67	23.70	25.00	27.16	28.46

第二區體量増減表 (其の二)

區分	肥十 第五號	肥十 第四號	平 計	肥第 三號	肥第 六號	平 計	肥 牛	肥 牛	肥 牛	肥 牛	平 計
試驗前體量	61,500	71,900	132,500	66,250	119,500	115,500	235,100	117,550	132,500	235,100	367,600
試驗後體量	87,500	97,500	185,000	92,500	159,000	148,500	307,500	153,750	185,000	307,500	429,500
増加量	26,000	26,500	52,500	26,250	39,500	32,900	72,400	36,200	52,500	72,400	124,900
一日平均増加量	0.289	0.294	0.292	0.292	0.439	0.366	6.402	0.402	0.583	0.402	0.347
増加率	42.28	37.32	39.62	39.42	33.05	28.46	30.80	30.80	39.62	30.80	34.90

第一區採食飼料其價額

區分	肥 第十五號	肥 第十六號	肥 第三號	肥 第六號	牝牛 一頭平均	牝牛 一頭平均	牝牛 一頭平均
米	43,359	44,780	78,420	65,900	44,070	72,160	51,115
大豆粕	8,673	8,956	15,684	13,180	8,814	14,432	11,623
食鹽	9,974	10,300	18,040	15,160	10,137	16,600	13,369
野乾草	3,491	3,605	6,314	5,306	3,548	5,810	4,679
總額	1,014	1,020	1,380	1,380	1,017	1,380	1,199
備考	0,101	0,102	0,138	0,138	0,102	0,138	0,120
飼料の單價は十貫に就き米二圓 大豆粕三圓五十錢 食鹽一圓 野乾草四十錢とす以下之に準ず	91,305	93,110	156,110	129,650	92,208	142,880	117,544
第二區採食飼料及其の價額	3,052	3,724	6,244	5,186	3,689	5,715	4,702
總額	15,916	16,387	28,380	23,810	16,153	26,095	21,124

區分	肥 第十三號	肥 第十四號	肥 第三號	肥 第六號	牝牛 一頭平均	牝牛 一頭平均	牝牛 一頭平均
米	56,334	64,349	105,026	99,219	60,337	102,123	51,230
大豆粕	11,265	12,870	21,005	19,844	12,068	20,425	16,246
食鹽	18,284	20,760	33,959	31,979	19,522	32,960	26,246
野乾草	6,399	7,266	11,886	11,193	6,833	11,539	9,186
總額	1,501	1,504	2,005	2,003	1,503	2,004	1,753
備考	0,150	0,150	0,201	0,200	0,150	0,200	0,175
飼料の單價は十貫に就き米二圓 大豆粕三圓五十錢 食鹽一圓 野乾草四十錢とす以下之に準ず	138,668	149,729	217,375	196,165	144,199	206,770	175,484
第二區採食飼料及其の價額	5,547	5,989	8,695	7,847	5,768	8,271	7,019
總額	23,361	26,275	41,787	39,084	24,819	40,436	32,626

大正十五年米實收高 (雜錄)

大正十五年度に於ける米實收高は作付反別は水稻梗1,492,349町歩 糯66,388町歩 陸稻20,204町歩 計1,587,941町歩 其の收穫高は水稻梗14,535,127石 糯569,923 陸稻192,392石 計15,297,442石にして11月1日第二回豫想收穫高15,437,797石に比し140,355を減じたるも前年實收高14,773,102石に比し524,340石の増收である 地方別收穫高次の如し

	作 付 反 別 (町)				收 穫 高 (石)			
	梗 米	糯 米	陸 米	計	梗 米	糯 米	陸 米	計
京 畿 道	188,915.1	9,076.9	3,215.5	201,207.5	1,470,691	64,144	21,036	1,555,871
忠清北道	62,722.7	5,455.6	759.5	68,937.8	565,178	43,227	4,519	612,924
忠清南道	153,747.2	5,168.3	2,785.9	161,701.4	1,391,571	41,338	19,400	1,452,309
全羅北道	161,641.8	6,698.8	596.4	168,937.0	1,606,582	62,729	4,743	1,764,054
全羅南道	193,398.1	9,258.2	5,422.2	208,078.5	2,177,412	91,780	29,514	2,298,706
慶尙北道	178,408.3	6,866.9	995.9	186,271.1	2,138,292	67,930	6,952	2,213,176
慶尙南道	161,471.0	6,930.3	2,344.0	170,745.3	1,959,597	74,529	21,854	2,055,980
黄 海 道	123,885.5	4,345.9	1,583.1	129,814.5	806,542	27,374	9,691	843,607
平安南道	63,058.8	1,631.3	7,028.9	71,719.0	544,212	13,967	47,126	605,315
平安北道	73,577.5	3,133.5	3,528.6	80,239.6	570,998	20,760	20,891	612,649
江 原 道	77,937.1	3,803.6	91.2	81,831.9	695,558	30,637	614	726,809
咸鏡南道	43,624.6	3,111.0	844.6	47,580.2	413,348	22,839	5,981	443,167
咸鏡北道	9,961.6	907.7	7.9	10,877.2	105,136	7,669	71	112,876
總 計	1,492,349.3	66,388.0	119,203.7	1,587,941.0	14,535,127	569,923	192,392	15,297,442

土壤酸度の簡易鑑定法

技 師 三 須 英 雄 (本場)

土壤が酸性を呈する時は農作物の生育不良なるは從來幾多の學者の屢々説くところにしてその酸度を正確に定量し以て之が中和に要する石灰量を算出するは農業上極めて緊要なり 而して今日最も正確なる方法として採用せらるゝは 鹽化加里法なれども 多少の設備と熟練を要するが故に 農家が簡易に圃場等に於て行ふ検査法としては不適なるを免れず

故に今こゝに これらに關する簡易なる方法を列記し 更に各法に對する學究的批判を試みんす

第一法 試 驗 紙 法

本法はリトマス試験紙の變色程度によりて 土壤の酸度を検定せんする方法にして 最も簡易なる法の一なりす 其の操作は次の如し

清潔なる時計皿 (農家にありては小皿を代用し得べし) に少量の供試土壤を採り 中性の清水 (蒸溜水ならば申分なし) を以て濕し 之に青色リトマス試験紙を接觸せしむるにあり 然らばその土壤の酸性の度に應じて リトマス試験紙は變色の度を異にするが故に その色合によりて判定し得べく それには次の標準に従ふもの

變 色 の 程 度	土 壤 の 反 應	反當石灰所要量
變 色 せ ざ る 時	中 性	不 要
淡桃色となりたる時	微 酸 性	10貫内外
鮮桃色となりたる時	酸 性	30〃
濃赤色となりたる時	強 酸 性	50〃

上記の標準によりて石灰を施し 一作の後再びその酸度を検定し尙酸性なる時は更に石灰施用の要ありと認むべきなり

第一法に對する批判

- 1 本法はその設備を要せざるを操作極めて簡易なるを以て 何れの時何れの圃場に於ても試み得べき利あり
- 2 リトマス試験紙の色調の變化程度を肉眼的に 明かに判定することは極めて困難なるのみならず その變色程度に應じて反當施用石灰量をも決定するが如きは不可能なりと斷ずるも過言ならざるべし

- 3 本法の如く清水にて濕したる土壤にリトマス試験紙を押しつける時は たゞへその土壤が酸性ならずとも青色試験紙を赤變するこゝなり 何となれば土壤中には常に コロイド存在すべく 而してコロイドは物質を吸着する性強烈なるが故にリトマス中のナトリウム・イオンを吸着するに至る 然る時は後に酸性色素が残留し赤變するに至るべし 故にリトマス試験紙の赤變はすべての場合に於て酸性土壤を指示するものにあらざる
- 4 土壤酸性は從來多くは 酸性腐植にのみ原因するもの、如く考へられたれども 最近コロイド化學の進展に伴ひ リトマスに對しては中性なれども 中性鹽類を以て浸出したる後初めてリトマスに對し 酸性を呈するが如き酸性土壤の存在するこゝ確實なれり 而して此の種の礦物性酸性土壤は我が國に於て極めて廣き分布を有するが故に リトマス試験紙を用ひて直接にその酸性を決せんとする方法は我國に於ては少なくとも應用し能はざる場合尠しきせず

第二法 稀 鹽 酸 法

本法は供試土壤に稀薄なる無機酸を注加して生ずる炭酸ガスの多少によりて その土壤中の炭酸石灰量を推定し 以て石灰施用の要あるや否やを決定せんとするにあり 本法は歐洲に於ては すでに實際岡場に試むべき實用的簡易鑑定法として推奨せらるゝ所にして無機酸としては稀鹽酸を用ふるを普通とす 即ち少量の土壤を採り 之に稀鹽酸を注加し その炭酸ガス泡起の状況により 炭酸石灰含量の多少を鑑定するにあり 而してその鑑定は次の標準によるを通則とす

泡 起 せ ざ る 時	土壤中炭酸石灰量	0—1%
僅 に 泡 起 する 時	〃	1—2%
明 か に 泡 起 する 時	〃	3—5%
絶 え ず 泡 起 する 時	〃	5%以上

第二法に對する批判

- 1 本法は第一法と同様に何等の設備を要せざるが故に如何なる時 如何なる岡場に於ても試験し得るの便あり
- 2 本法に於て最も困難なる點は 肉眼を以て泡起の多少を判定するにあり 之には相當の熟練を要するのみならず 正確を缺ぐ場合多かるべし
- 3 土壤酸性の原因が何たるを問はず充分に石灰を用ひて中和せられたる曉には 過剰の石灰は炭酸石灰となりて 土壤中に残存すべし 故にかゝる土壤に稀鹽酸を注加する時は 炭酸ガスの泡末を發生すべし 然れども酸性土壤にしてそ

の中和の充分ならざるものにありても明かに 炭酸ガス泡起を認め得べき場合なしとせざるなり 蓋し土壤中炭酸ガス及石灰が 絶對的に存在せざるが如き場合は極めて稀なるを以てなり

- 4 前記標準の數字は必ずしも信用すべからざるべし 今試に 土壤中に沈澱炭酸石灰 0.15%なる少量を加へ 能く混和したる後適當の水分を與へて濕潤ならしめ數日の後 稀鹽酸を注加する時は明かに炭酸ガス泡起を認め得べし 故に前標準に於て炭酸石灰 1%以下は泡起せずと稱するが如きは當を得たるものにあらざるべし
- 5 炭酸石灰は水に對し極めて溶解し難きものにして 1ℓの中に僅かに 18mgrを溶解するに過ぎず 而して炭酸石灰の水溶液はリトマスに對し弱アルカリ性を呈す 日本土壤中にはリトマスに對しアルカリ反應を呈するもの極めて稀なり 蓋し本邦土壤は一般に石灰に缺乏するこゝ著しきが故なり 故に斯る土壤は稀鹽酸により泡起を認むるこゝ困難なるを以て本邦に於ては右鑑定法の實用に供せらるゝ場合蓋し稀なるべし 本邦土壤の各國に比し著しく石灰量の僅少なる事は次表に示す如く明かなり

各國土壤平均石灰量表

	日 本	英 國	米 國	佛 國	獨 國
土 壤 百 分 中	0.029	3.833	1.306	4.005	1.351
指 數	100.0	608.4	207.2	645.2	205.0

- 6 本法は土壤酸度を測定する方法と云ふよりも寧ろ土壤中の炭酸を定量する法なりと稱する方穩當なるべし 蓋し本法に於ける如く稀鹽酸注加により炭酸泡起の發生するはその土壤が中性及アルカリ性なる場合に限るものにして酸性土壤にありては炭酸ガス泡起せざるが故なり 故に本法は土壤中に幾量炭酸ガス存在するや否やを知るに止まるものにして中和に要する石灰量を指示するにあらざるなり
- 7 此理論により明かなるが如く アープ・トーマス氏土壤檢定器が指示する刻度は土壤酸度を中和するに要する石灰量にあらずして 土壤中に存在する過剰の炭酸石灰量を示すに過ぎざるべし 然るに斯る原理に基づく器具を用ひて土壤酸度を定量するものなりとす 且極めて粗雑なる刻度により石灰反當所要量までも 算出せんとするが如きは無望の枯しきものたるの觀なしとせず
- 8 本法は土壤酸度中和に要する石灰量を知る能はざるに共に 又土壤中に存在する石灰量を知るこゝも叶はざるなり 蓋し土壤中の全石灰は悉く炭酸鹽として存在するにあらざるを以てなり

第三法 比 色 法

土壤酸性の害は嚴格に論ずれば土壤溶液中の水素イオン濃度に歸すべきものなるを以て その水素イオン濃度を簡単に測り得る簡易法を見出すことは 極めて重要な事なり 一般に水素イオン濃度を測定するため 採用せらるゝ最も正確なる方法は電氣法なれども 多額の費用と熟練せる技術とを要するを以て 廣く備ふることは困難なり 然るに比色法に依る時は極めて簡単に水素イオン濃度を快定し得るのみならず 數種の指示薬へあれば其目的を達し得るが故に 圃場に於ても是を行ふことを得べし 斯る比色法は既に實用化せられ 今日は各方面の研究に廣く應用せられつゝあり 而して此目的のため簡單なるセットを案出販賣せられつゝあり 特に土壤反應を檢定するために案出せられたるセットが米國ラモット會社より販賣せられて以來我が國に於ても製造販賣するに至れり今其セットに附屬せる説明書に従ひ参考のためその方法を略述すれば次の如し

方法 1—2gr の土壤（根を含まざることを）を小さき硝子管に入れ約500 の水を加へ能く混合せしむ（この際注加する水は中性なるを要するは勿論にして鹽類含量の最少なるを撰ぶべし 即ち指示薬ブロームチモールブルーに依つて綠色を呈する水を用ふべし）土壤と水とが充分に混合したる時は 硝子棒を以て土壤を固め 450 の角度を保ちて靜置し以て浮遊物を充分に沈底せしめ 清澄なる上液は傾瀉又はピペットを用ひて他の硝子管に移し 一滴のブロームチモールブルー或は他の指示薬を加へて現出する色を見る 然る時は其色合によりて附屬せる表の示すべきところに従ひ直ちに水素イオン濃度を知り得べし 若し或る指示薬を用ひて其極端なる色を現はしたる時は更に他の指示薬を加ふれば正確なる水素イオン濃度を知り得べし

第三法に對する批判

本法は嚴密なる學理に基くものにして今日に於ては本法に優る方法なかるべし 唯電氣法に依る如き正確なる成績を得られざる缺點あり 本法に依れば酸性並に鹽基性の強さをも直ちに知り得べき利あり

第四法 鹽 化 加 里 法

本法は現今一般に廣く採用せらるる方法にして 殊に礦物性酸性土壤の酸度を測定するには本法に依る外なきなり 本法は一定量の土壤に現今鹽化加里の中性液を加へ數日間放置したる後その上澄液を煮沸し フェノールフタレンを指示薬とし 十分の一規定苛性曹達にて滴定しその苛性曹達量より酸度を算出する方法なり 本法は斯の如く實驗完了までに數日を要するを以て簡單なる法とは斷じ難く茲にはその詳細なる記述を省略することとせり

苹果栽培上注意すべき諸問題

技 手 園 田 宗 介(本場)

苹果樹移植の時期

果樹移植の時期は一般より論ずれば暖地にては秋植を可とし寒地にては春植を可とす然れども寒暖の限界は必ずしも一定せず例へば寒地と雖も積雪ある處は秋植にても不可なしとせざるも朝鮮にては一乃至二年生の幼苗は一般に春植を行ひつゝあり要するに落葉果樹の移植最も密接なる關係は休眠時期にして即ち落葉より發芽迄の間の早晩にあり而して休眠時期を二つに分つこと左の如し

第一期 落葉より新根の發生まで

第二期 新根の發生より發芽まで

水原にては普通一般に十一月迄落葉して第一期休眠期に入り三月下旬より品種によりて新根發生し所謂第二期休眠期に入る

四月下旬より枝芽共に綠色を増し漸次樹液活動を始む之れ即ち第二期休眠期を終り將に營養時期に入る前提とす一般より云へば第一期休眠期中に果樹を移植することは若し暖地ならば理想的なり第二期の休眠期中に移植する事は折角活動を始めた新根を傷めるのみならず未だ移植後日尚淺き故に根と土との密着せざる故に發分の吸収力を減退す内地の溫暖地の秋植の觀察をなすに冬中根の下方より發根し第二期に根の上部も發根して夏期乾害少けれども晩春の移植は根の上半部のみ發根し五月頃に乾燥の害にかゝり易し然れども當地にては第一期の初め即ち秋植は一般に冬期に寒き乾風甚しきを以て何ぞか根部に特別の被覆物を講究せざれば枝 根乾固の恐れあり故に一年苗は多く春植を行われし所以なり同じく春植をなすにも解氷後早春即第二期休眠期直前にすること肝要なり然れども三、四年生又は成木の移植は秋植にしても根元に土を二尺位を覆ひ置けば夏期乾害を免れ得る故に秋植にしても可なり然れども第一年目の生育期には多少の植傷みあり

果樹栽培の熱心家議政府原田吉郎氏は成木を秋植してその年に植傷みなきのみならず多少結實し樹も移植後非常に健全なり其の方法は移植樹の根元に土を盛り枝下の處に粉殻五寸位を敷き空き俵を開きてその上に覆ひ更にその上に風の飛ばぬ様土塊を置き冬中時々土地を檢したるに毫も結水することなく根の上下の發根も極めて良好なるを確めたり

苗木の假植

新設果樹園にて初めより四乃至五間の巨離に幼苗を定植することは不經濟なるこ

に屬す故に定植前苗木を二三年一定の面積に密植し（普通4×6尺）で肥培管理を密に行ふ時は左の利益あり

- 1 乾燥時期に灌水その他に便なり
- 2 薬剤散布及肥培に便にして且つ経費を省き有利なり
- 3 假植中に本畑（果樹園豫定地）には數年間は充分に他作物の栽培地に専用し得る故に初めより定植するに比し經濟的なり
- 4 四年目春頃に定植すれば根も充分に張り樹形も整ひおるに付定植の翌年即ち五年目には多少の結實をなす

苹果梨樹は上の假植を應用し得るも葡萄及桃は早くより結果し且つ植傷みあるに付初めより一年苗を定植するを便す

假植苗を定植の時には根の剪定と同時に地上部の剪定をなし根の水分の吸収と葉の蒸發との均衡を計る様にすべし

佛國養樹家は假植の時に粗製の柳籠を土中に埋めてその中に幼苗を假植する時は三四年目に定植の際運搬及取扱ひに便なり

土壤の管理法

土壤管理(Soil management)は米國に於て近來特にその必要を稱導し現に勵行せられつゝあり一度米國果樹園を見し人は何れも土壤の管理行き届きおるを賞嘆せざるはなし即ち定植前の深耕栽植後のプラオ及カルチベータング、ハロイング、實に周到を極む

我が朝鮮に於てもその方法及時期を考へて實行するあらば必ずや相等の効果を擧げ得るや蓋し鮮少なからざるべし

既に彙報第一號に於て栽植前の深耕の一方法としてダイナマイトにて土壤を深く爆破する如き外國の一例を示したり然れども右火薬の實行は我が朝鮮には未だ不慣なるを以て危險なるのみならず近來火薬爆破は土中有用細菌の繁殖との關係密接にしてその不利なるを稱導するに至りたれば余は栽植前の深耕の一法として當場にては之れに代ゆるに既に前號（第六號）果樹移植の項にて述べたる如く定植位置に巾及深さ各三尺以上の穴を掘り之れに充分の肥土を客土し翌年春定植しその翌年秋期冬よりサブソイル、プラオ（心土耕耘器）を使用して幼苗の根元より二尺五寸位より外を年々一尺幅に深さ一尺五寸位深耕をしつゝあり而して苗の年數を経て根の延長に先ちサブソイルプラオの使用は根元より遠かり遂には樹間の中間迄で年を追て耕すときは數年にして全園を全體に深耕することゝなるなり

左の方法によれば苗の根の全園に擴かる以前に深耕を完成する理なり初めより全

園を深耕するものに比して時間と勞力を省き得て極めて經濟的なり然れどもその成績は樹の成木に達せざれば不明なるも栽植前深耕の各種の試験を並行し調査中なれば後日その成績明かなるべし本場にて定植前の深耕に關する試験は大正十四年春開始して火薬爆破區及人手にて全園五尺耕起同じく人手にて全園三尺耕起するものと及定植の位置に圓形に幅及深各三尺以上に掘るものと別に標準を設けたり次に苹果の土壤としては開園前に地下水の高さを調べる必要あり即ち地下水四尺より高きときは一考を要す深耕のみ行ふも地下水に就て考へざれば豫期せざる損失を招くべし栽植後は表土の管理としては春秋馬耕を各一回普通のプラオにて全園を耕し夏期はカルチベーター及ハローを使用し除草を兼ねたる耕耘を行ふ故に従來人手にて行ふ除草に比し遙かに費用を省きて且つ果樹の花芽分化上にも樹の衛生上にも効果あり

西瓜及甜瓜の糖分定量 (雜錄)

品名	酸度	水分	乾物	グルコース	甘蔗糖
西瓜 { マウンテンズサート	—	90.7668	7.6004	5.0560	0.8094
支那黃	—	90.9147	8.4088	5.3425	1.8026
西瓜 { コールズアーリー	0.45	91.3051	7.8574	4.9080	2.4507
甜瓜 { 江西	10.10	95.0255	4.1200	3.3660	0.2831
ナツメ	14.70	95.8585	4.0648	2.7153	0.3405
梨瓜	11.89	94.2247	5.4872	3.2240	0.5244

ヘアリーベツナの蜜素

平安南道種苗場

水分	全蜜素	(原物百分中)
11.6237	2.2554	

水稻に對する各種燐酸肥料の肥効率

技手大前 巖(本場)

一 第一作に於ける肥効率

1 緒言 本試験は未だ嘗て朝鮮に於て試験せられたるこさなきを以て首題に關し大正 9—12年に亘り各種窒素肥料の肥効率試験と同時に試験を終了せしものなるを以て其成績を報告せん

2 試験容器 供試土壌 供試作物 等は總て水稻に對する各種窒素肥料の肥効率試験と同一なり (彙報第6號49頁參照)

3 耕種梗概

抑秧期 大正 9年6月16日

大正10年6月16日

大正11年6月13日

大正12年6月15日

灌溉及除草 灌溉及除草は常に注意して行へり

出穂期 大正 9年 8月29日—9月3日

大正10年 8月28日—9月1日

大正11年 8月25日—9月2日

大正12年 8月25日—9月1日

4ヶ年平均 8月26日—9月2日

穂揃期 大正 9年 9月 4日—9月6日

大正10年 9月 2日—9月4日

大正11年 9月 1日—9月4日

大正12年 8月26日—9月3日

4ヶ年平均 9月 1日—9月4日

收穫期 大正 9年10月12日

大正10年10月14日

大正11年10月16日

大正12年10月14日

4ヶ年平均 10月14日

供試肥料 3要素は1ポットにつき各々0.75gr (反當4貫匁) 宛を施し蜜素は硫酸アムモニア加里は硫酸加里を用ひたり

猶施肥後の反應を緩和せんため石灰岩粉末加用等は各種窒素肥料の肥効率試験に準ずるものとする

本試験に供用せる各種磷酸肥料は6種にして次の如き成分を含有せり

肥料名	磷酸(原物100分中)								
	大正9年			大正10年			大正11年		
	可溶	全磷酸		可溶	全磷酸		可溶	全磷酸	
磷酸曹達	—	20.9496	—	20.8220	—	20.5733	—	20.8476	—
骨粉	—	19.7500	—	22.0469	—	22.0724	—	22.3868	—
米糠	—	3.3747	—	4.4336	—	5.3214	—	5.5680	—
過磷酸石灰	19.2655	20.7710	17.4310	18.1173	17.1921	—	18.8151	—	—
磷酸礬土	30.9306	38.3013	21.2431	30.2827	20.4776	—	20.4096	—	—

備考

- 1 肥料中施用に際し磷酸曹達は液肥となし骨粉及米糠は各種窒素肥料の肥効率試験に供用したるものなり
- 2 過磷酸石灰は徑1mmの篩を通過せしめたるものなり
- 3 磷酸礬土と稱するは東京大成化学工業會社製品なり該品は沖大東島産の磷礦を粉碎加熱したるものなりと謂ふ
- 4 磷酸は過磷酸石灰磷酸礬土は可溶性磷酸及骨粉米糠及磷酸曹達は全磷酸にて計算施用せり

4 生育調査 各區に於ける生育の状況は4ヶ年共順當にして病蟲害に侵されたるもの極めて僅少なり 試験中毎年2回生育調査を行ひたる成績次表の如し

試験區	年	草丈(尺)		分蘖(本)		出穂期	穂摘期
		土用	二百十日	土用	二百十日	月 日	月 日
無肥料	9	1.63	2.90	16	14	8.31	9.5
	10	1.76	2.70	19	15	8.29	9.2
	11	1.70	3.00	15	12	8.25	9.1
	12	1.60	3.23	16	12	8.24	8.28
	平均	1.67	2.96	16	13	8.27	9.1
無磷酸	9	2.25	3.15	34	31	9.3	9.5
	10	1.67	2.64	29	31	9.1	9.4
	11	2.10	3.20	33	31	9.2	9.3
	12	2.03	3.15	39	28	9.1	9.3
	平均	2.01	3.03	34	30	9.2	9.4

試験區	年	草丈(尺)		分蘖(本)		出穂期	穂摘期
		土用	二百十日	土用	二百十日	月 日	月 日
磷酸礬土	9	2.23	3.22	40	34	9.1	9.5
	10	1.95	2.65	40	33	8.31	9.4
	11	2.30	3.30	42	26	9.1	9.5
	12	2.26	3.45	50	30	8.27	8.31
	平均	2.18	3.15	43	31	8.30	9.3
磷酸曹達	9	2.40	3.32	53	33	8.30	9.4
	10	1.93	2.77	49	32	8.29	9.2
	11	2.40	3.40	43	26	8.30	9.4
	12	2.23	3.52	58	26	8.23	8.26
	平均	2.24	3.25	51	29	8.28	9.1
骨粉	9	2.30	3.23	43	37	9.1	9.5
	10	1.87	2.64	45	37	8.31	9.3
	11	2.40	3.30	42	29	8.28	9.3
	12	2.28	3.60	54	28	8.26	8.30
	平均	2.21	3.19	46	32	8.29	9.2
米糠	9	1.93	3.28	35	38	9.2	9.6
	10	1.82	2.64	36	37	8.31	9.4
	11	2.20	3.20	35	32	9.2	9.5
	12	2.10	3.38	42	36	8.30	9.3
	平均	2.01	3.12	37	36	9.1	9.4
過磷酸石灰	9	2.38	3.16	45	31	8.29	9.5
	10	1.91	2.75	50	34	8.28	9.3
	11	2.40	3.20	49	29	8.28	9.5
	12	2.30	3.00	48	29	8.25	8.28
	平均	2.25	3.21	48	30	8.28	9.2

5 收量調査 收穫期に於て各區共根際より刈取り5-6日間陽乾したる風乾物につき收量調査を行ひたり

試験區	年	全收量(gr)	粗量(gr)	糞(gr)	葉量(gr)
無肥料	9	51.3	24.4	2.2	24.7
	10	50.1	22.8	0.4	26.9
	11	51.8	24.2	0.2	27.4

無 磷 酸	12	36.2	18.5	0.3	17.4
	平均	47.3	22.5	0.8	24.0
	9	127.6	49.4	7.8	70.4
	10	107.9	44.6	1.2	62.1
	11	120.6	49.9	0.6	70.1
磷 酸 礬 土	12	110.4	44.8	0.7	64.9
	平均	116.6	47.2	2.6	66.8
	9	130.5	52.5	5.4	72.6
	10	113.3	44.6	1.3	67.4
	11	123.0	51.4	0.3	71.3
磷 酸 曹 達	12	114.7	48.5	0.6	65.6
	平均	120.4	49.2	1.9	69.3
	9	141.8	57.9	5.9	78.0
	10	124.3	47.5	1.0	75.6
	11	136.9	58.3	0.3	78.4
骨 粉	12	107.4	42.6	0.8	64.0
	平均	127.6	51.6	2.0	74.9
	9	152.6	65.4	5.4	81.8
	10	123.0	48.4	1.6	73.0
	11	133.1	56.0	0.4	76.7
磷 酸	12	123.0	52.4	0.6	70.0
	平均	132.9	55.5	2.0	75.4
	9	149.7	56.6	7.3	81.8
	10	129.7	52.3	2.4	75.0
	11	151.9	66.4	0.6	84.9
過 磷 酸 石 灰	12	136.8	56.6	0.8	79.4
	平均	142.0	58.0	2.8	81.2
	9	131.5	55.1	5.1	71.3
	10	130.0	50.7	0.8	78.5
	11	136.9	56.3	0.2	80.4
	12	114.5	50.2	0.7	63.6
	平均	128.2	53.1	1.7	73.4

上表に基き無磷酸區の收量を 100 として換算し且つ増収量の異なるものより順次

列記すれば次の如し

試 驗 區	全 收 量					干 實				
	9年	10年	11年	12年	4ヶ年平均	9年	10年	11年	12年	4ヶ年平均
無 磷 酸	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
米 糠	117	120	126	124	122	114	117	133	126	122
骨 粉	120	114	110	114	114	132	108	112	117	117
過 磷 酸 石 灰	103	120	113	103	110	111	114	113	116	113
磷 酸 曹 達	111	115	112	97	109	117	106	122	95	110
磷 酸 礬 土	102	105	102	104	103	106	100	103	108	104
無 肥 料	40	46	43	33	40	49	51	48	41	47

摘要 前表に據り本試験 4ヶ年間の成績を通覽するに次の結果を得たり

- 1 磷酸肥料の効能は窒素肥料のそれに比し稲作に及ぼす影響著しからずとも磷酸礬土を除き約1-2割の増収を示し其肥効の確實なるを證せり
- 2 米糠及骨粉の肥効は可溶性磷酸鹽たる過磷酸石灰及磷酸曹達の右に出づるは種々の原因に據るべしと雖も恐く該肥料は窒素を含むこと少からざるが故に本試験の如く米糠及骨粉中の窒素成分を度外視して補助肥料なる硫酸アムモニアを他の試験區に同量に施給せしめたる結果其含有窒素も又肥効を發揮し水稻の生育を可良ならしめ全收量を大ならしめたるものなるべし
- 3 磷酸礬土は近年市場に現れたるものにして水稻に對する肥効を内地各府縣に於て施行せる試験成績に徴する時は過磷酸石灰に比し或は勝り或は劣り其成績一様ならず 今本試験成績に據り是を判する時は他の磷酸肥料に比し著しく劣り水稻生育中の状況を觀察するに莖葉は軟弱濃綠色を帶び出穂期及成熟期稍々遅れ其作況は無磷酸區に酷似し磷酸の効果極めて少きが如し 斯の如き傾向は米糠區に於ても是を認めたり

6 收穫物中の磷酸含量(%) 各區の風乾收穫物につきその磷酸含量を分析したるに次の成績を得たり

試 驗 區	年	粟		稻	
		水 分	磷 酸	水 分	磷 酸
無 肥 料	9	11.495	0.1403	11.191	0.6059
	10	10.274	0.2256	10.009	0.6009
	11	9.466	0.1777	12.145	0.6585
	12	8.588	0.1480	9.846	0.5817

試 驗 區 年		粟 稈		粗 穀	
		水 分	磷 質	水 分	磷 質
無 磷 酸	9	11,546	0,1945	11,195	0,0761
	10	10,116	0,1812	10,818	0,0226
	11	7,990	0,2073	11,426	0,0721
	12	8,858	0,2373	10,391	0,5740
磷 酸 礬 土	9	12,145	0,1990	11,048	0,0595
	10	10,035	0,2118	9,601	0,5882
	11	5,641	0,2615	10,669	0,6984
	12	6,495	0,2781	9,790	0,6148
磷 酸 曹 達	9	10,906	0,2089	11,502	0,7006
	10	10,916	0,2328	10,959	0,7179
	11	9,175	0,2272	10,778	0,7684
	12	8,333	0,2831	9,786	0,6224
骨 粉	9	11,402	0,1977	11,219	0,0837
	10	10,709	0,2052	10,835	0,6112
	11	8,497	0,1937	11,344	0,6785
	12	7,308	0,2781	9,990	0,6122
米 糠	9	11,831	0,1403	11,864	0,0557
	10	10,759	0,1862	10,981	0,6494
	11	8,194	0,1427	11,452	0,7008
	12	10,361	0,1531	10,251	0,6148
過 磷 酸 石 灰	9	11,731	0,2143	11,323	0,0518
	10	10,829	0,2207	10,855	0,6277
	11	8,148	0,2102	10,888	0,7024
	12	8,998	0,2511	9,643	0,5969

枇は各區共檢體少量なりしを以て全區の混合物を分析し之をその年の平均數とせり

年		水 分(%)	磷酸(實乾物%)
空 枇	9	10,233	0,3980
	10	8,828	0,4542
	11	11,407	0,3508
	12	10,008	0,3704

7 收穫物中の磷酸絕對量 前記の成績表に基き各區收穫物中の磷酸絕對量

を算出すれば次表の如し

試 驗 區 年		磷 酸 (gr)			
		粗	粟 稈	枇	全 收 量
無 肥 料	0	0.1478	0.0347	0.0087	0.1912
	10	0.1370	0.0607	0.0018	0.1995
	11	0.1580	0.0487	0.0007	0.2074
	12	0.1076	0.0258	0.0008	0.1342
無 磷 酸	9	0.3340	0.1369	0.0310	0.5019
	10	0.2777	0.1125	0.0054	0.3946
	11	0.3354	0.1453	0.0021	0.4828
	12	0.2572	0.1540	0.0019	0.4131
磷 酸 礬 土	9	0.3462	0.1445	0.0215	0.5122
	10	0.2622	0.1427	0.0059	0.4109
	11	0.3590	0.1864	0.0010	0.5464
	12	0.2982	0.1824	0.0016	0.4822
磷 酸 曹 達	9	0.3589	0.1629	0.0235	0.5453
	10	0.3036	0.1760	0.0045	0.4841
	11	0.3900	0.1781	0.0007	0.5778
	12	0.2651	0.1812	0.0022	0.4481
骨 粉	9	0.4471	0.1617	0.0215	0.6303
	10	0.2958	0.1498	0.0073	0.4529
	11	0.3800	0.1436	0.0014	0.5300
	12	0.3208	0.1947	0.0016	0.5171
米 糠	9	0.3396	0.1147	0.0291	0.5149
	10	0.4736	0.1397	0.0109	0.4903
	11	0.3591	0.1319	0.0021	0.6076
	12	0.3479	0.1216	0.0022	0.4717
過 磷 酸 石 灰	9	0.3591	0.1528	0.0203	0.5322
	10	0.3183	0.1732	0.0082	0.4996
	11	0.3954	0.1690	0.0007	0.5651
	12	0.2996	0.1597	0.0019	0.4612

8 全收量より見たる各種磷酸の吸收率(年度別) 收穫物中の磷酸絕對量より各吸收率を算出すれば次の如し

試 驗 區	年	全收量中の 磷酸總量 (gr)	施用肥料中 より吸収せ る磷酸量(gr)	施用せる 磷酸量 (gr)	吸 收 率	過磷酸石 灰に對す る 指 數
無 肥 料	9	0.1912	—	—	—	—
	10	0.1995	—	—	—	—
	11	0.2074	—	—	—	—
	12	0.1342	—	—	—	—
	平均	0.1831	—	—	—	—
無 磷 酸	9	0.5019	—	—	—	—
	10	0.3946	—	—	—	—
	11	0.4828	—	—	—	—
	12	0.4131	—	—	—	—
	平均	0.4481	—	—	—	—
磷 酸 礬 土	9	0.5122	0.0103	0.75	1.37	34
	10	0.4109	0.0103	0.75	2.17	15
	11	0.5464	0.0036	0.75	8.48	77
	12	0.4822	0.0091	0.75	9.21	144
	平均	0.4879	0.0391	0.75	5.37	60
磷 酸 曹 達	9	0.5453	0.0494	0.75	5.79	143
	10	0.4841	0.0895	0.75	11.03	85
	11	0.5778	0.0950	0.75	12.07	115
	12	0.4481	0.0350	0.75	4.07	73
	平均	0.5138	0.0657	0.75	8.77	99
骨 粉	9	0.0303	0.1284	0.75	17.12	424
	10	0.4529	0.0583	0.75	7.77	55
	11	0.5300	0.0472	0.75	6.29	57
	12	0.5171	0.1040	0.75	13.87	210
	平均	0.5326	0.0845	0.75	11.26	127
米 糠	9	0.5149	0.0130	0.75	1.73	43
	10	0.4902	0.0956	0.75	12.74	91
	11	0.6076	0.1248	0.75	16.64	151
	12	0.4717	0.0586	0.75	7.81	122
	平均	0.5211	0.0730	0.75	9.73	110

試 驗 區	年	全收量中の 磷酸總量 (gr)	施用肥料中 より吸収せ る磷酸量(gr)	施用せる 磷酸量 (gr)	吸 收 率	過磷酸石 灰に對す る 指 數
過 磷 酸 石 灰	9	0.5322	0.0303	0.75	4.04	100
	10	0.4996	0.1050	0.75	14.00	
	11	0.5651	0.0823	0.75	10.97	
	12	0.4612	0.0481	0.75	6.41	
	平均	0.5145	0.0664	0.75	8.86	

9 數量より見たる各種磷酸の肥効率(4ヶ年平均) 前記4ヶ年平均成績により各種磷酸肥料の水稻に對する肥効率(種實増収量)を求めれば次表の如し

試 驗 區	級量(gr)	磷酸吸收率	過磷酸石灰に對する指數		
			吸 收 率	肥 効 率	平 均
無 肥 料	22.5	—	—	—	—
無 磷 酸	47.2	—	—	—	—
磷 酸 苦 土	49.2	5.31	60	34	47
磷 酸 曹 達	51.6	8.77	99	75	87
骨 粉	55.5	11.26	127	146	135
米 糠	58.0	9.72	110	186	148
過 磷 酸 石 灰	53.1	8.86	100	100	100

摘 要

- 1 前表に據れば各種磷酸肥料吸收率4ヶ年平均成績に於て骨粉、米糠、磷酸曹達、過磷酸石灰は共に吸收率1割内外を示し磷酸礬土は少々劣り5分強に過ぎず
- 2 骨粉及米糠は過磷酸石灰に比し吸收率良好なり是如何なる理由に據るか不明なりと雖も骨粉は内地各府縣立農事試験場成績を検するも往々斯の如き事實を見米糠は其所含窒素成分の影響大なる原因に據るものにして磷酸の肥効は其生育狀況より推察するときは極めて小なるもの・如し

二 第二作に於ける殘効試験

前記水稻試験に施用せる磷酸の殘効を試験せんため大正12年度に施行せるものを翌13年5月に至り試験せるものにして6月6日硫酸アムモニア及硫酸加里を一同筒に對し各0.75gr施したる外試験方法栽培管理作物品種等總て窒素肥料の肥効率殘効試験(彙報第6號第509頁)に準ずるものとす

各區に於ける生育狀況を觀るに全區共一樣に莖葉は濃綠色を帶び少々軟弱なる生

育を遂げ恰も無磷酸區の如き感ありたりと雖も病蟲害に犯さるゝこそなく登熟作用完全に行はれたり而して就中磷酸及磷酸礬土の兩區は常に他區に比し勝り出穂々摘の兩期に於て共に多少早かりき

10 收量調査 10月13日各區共に根際より刈取り5日間日乾したる後其收量を調査す

試 驗 區	全收量(gr)	籾量(gr)	枇量(gr)	藥稈量(gr)	無磷酸に對する指數	
					全 收 量	籾 量
無 肥 料	59.4	28.8	0.5	30.1	49	51
無 磷 酸	132.4	56.3	2.1	74.0	100	100
磷酸礬土	137.8	62.3	2.2	73.3	104	111
磷酸曹達	145.9	60.5	1.6	83.8	110	107
骨 粉	136.3	58.3	2.1	75.9	103	104
米 糠	128.3	55.0	1.9	71.4	97	98
過磷酸石灰	142.3	61.0	2.5	78.8	107	108

摘 要

1 磷酸肥料の殘効は其收量に及ぼす影響僅少なるとのみならず稻の發育狀況を檢するも出穂期頃迄は殆んど無磷酸區に對し優色無く僅かに磷酸曹達磷酸礬土過磷酸石灰及骨粉の多少に比し發育健全にして稍々殘効を認むるものなるを知るべし

2 米糠は全く殘効を認めず

11 收穫物中の磷酸絕對量(%) 各區の收穫物中所含磷酸量を分析したるに次の成績を得たり

試 驗 區	藥 稈		籾	
	水 分	磷 酸	水 分	磷 酸
無 肥 料	8.202	0.1428	8.338	0.6326
無 磷 酸	7.046	0.0925	7.596	0.5918
磷酸礬土	8.291	0.1683	8.276	0.6326
磷酸曹達	7.211	0.1378	8.201	0.6326
骨 粉	7.379	0.1352	8.312	0.6173
米 糠	7.187	0.0969	8.179	0.6199
過磷酸石灰	9.011	0.1454	7.799	0.6326

備考 枇は各區の檢體少量のため全區の收量を合併したるものにつき分析を行へり其成績次の如し

水 分(%)

0.908

風乾物100分中の磷酸

0.4337

12 收穫物中の磷酸絕對量 前表に基き各區收穫物中の磷酸絕對量を算出すれば次の如し

試 驗 區	磷 酸 (gr)			全 收 量
	籾	藥 稈	枇	
無 肥 料	0.1822	0.0430	0.0022	0.2274
無 磷 酸	0.3332	0.0684	0.0091	0.4107
磷酸礬土	0.3941	0.1234	0.0095	0.5175
磷酸曹達	0.3827	0.1159	0.0069	0.5051
骨 粉	0.3599	0.1026	0.0091	0.4716
米 糠	0.3409	0.0692	0.0082	0.4182
過磷酸石灰	0.3859	0.1146	0.0108	0.5113

13 磷酸吸收率 收穫物中の磷酸絕對量より各種磷酸の吸收率を算出すれば次の如し

試 驗 區	全 收 量	全收量中の磷酸總量(gr)	殘肥中より吸收せる磷酸量(gr)	殘肥吸收率	4ヶ年平均吸收率
無 肥 料	59.4	0.2274	—	—	—
無 磷 酸	132.4	0.4107	—	—	—
磷酸礬土	137.8	0.5175	0.1068	14.24	5.31
磷酸曹達	145.9	0.5051	0.0944	12.59	8.77
骨 粉	136.3	0.4716	0.0600	8.12	11.26
米 糠	128.3	0.4182	0.0075	1.00	9.73
過磷酸石灰	142.3	0.5113	0.1096	13.41	8.86

摘 要

- 1 水稻に對する各種磷酸肥料の殘効吸收率は米糠骨粉を除き第一作に於ける場合に勝るこそ遙かに高くして磷酸礬土を過磷酸石灰磷酸曹達は何れも1割以上の吸收率を示せり
- 2 稻作に對する各種磷酸肥料の吸收率は米糠を除き初作に於けるよりも第二作に於て著大にして能く土壤中に吸收保持せられ次作り稻作に對しても相當吸收せらるゝものゝ如し
- 3 第一作に比し全收量少きを見且つ生育狀況不良なるより推察すれば磷酸の肥効は後作に及ぶこそ小なり

三 結 論

- 1 本場畚の如き花崗岩系沖積土に於ては稻作肥料として磷酸肥料の效果顯著ならず
- 2 供試肥料5種中骨粉 磷酸曹達 過磷酸石灰は無磷酸に對し1-2割増収を示し吸収率に就て1割内外を有す
- 3 米糠は稻作肥料として用ひんする場合前以て腐敗せしめる時は窒素肥料の効大なりと雖も磷酸肥料としての効果小なり
- 4 磷酸礬土は他の磷酸肥料に比し著しく劣り磷酸の効小なり
- 5 殘効試験に於て第一作に對し多量(反當4貫の割)の磷酸を施用したる場合米糠を除き其肥効は幾分是を認め得べし又吸収率は却つて第一作に於けるよりも大なり就中磷酸礬土に於て最も顯著なり

桑樹の新害蟲ウスバクワゴ(豫報)

Rondotia menciaana Mooreに就而(豫報)

雇員丸田助繼(本場)

一 緒 言

曩に横山桐郎博士は『日本蠶桑害蟲總目録』を題して昆蟲世界第29巻第6號より第9號に亘り10月46科212種の害蟲を擧げられたり 之に依れば家蠶蛾科に屬する桑の害蟲は唯クワゴ *Bombyx mandarina* Moore 一種を見るのみ然るに茲に余が紹介せんとする *Rondotia menciaana* Moore は同じく家蠶蛾科に屬する第二の桑の害蟲にして一昨年(大正14年)慶尙北道尙州に於て發生加害しをるを當時同郡産業技手小田原鐵三郎氏が蠶業試験所荻野徹間氏に標本添付の上名稱及防除法を質問し來り更に荻野氏は當場昆蟲係へ標本を廻送せられたり 其後之等の材料により飼育し調査を行へり 抑本蟲は1898年 Loeb 氏が既に朝鮮にも分布すを記し居るを以て見れば最近新に朝鮮に輸入せられたるものにあらざるが如し然れども余の淺學未だ本蟲の本邦昆蟲書又は報告書類に登載されあるを見ず且前記横山博士の總目録中にも見當らざるを以て敢て新害蟲と記したる所以なり

本報告は唯かゝる害蟲が朝鮮に産するここを紹介する目的を以て屬の特徴及種名に關する私見を述べ成蟲幼蟲並に蛹等の簡單なる記載を經過及習性の概要のみを付記するに止め生態的調査成績の發表は後日に譲らむと欲す

本報告を發表するに當り材料を惠與されたる朝鮮總督府勸業模範場蠶業試験所技手荻野徹間氏並に小田原鐵三郎氏に對し深謝の意を表す

二 *Rondotia* 屬の特徴

本屬は1885年 Moore 氏 (Ann. and Mag. Nat. Hist. (5) XV, P. 491.) の創設せるものにして其後1892年 Hampson 氏は *Petrocta* として發表せり

今 Hampson 氏に従ひ本屬の特徴を摘記すれば次の如し (Fauna of British India, moths Vol. 1, P. 33, 1892) 「唇鬚短小前翅頂角の下方は著しく彎入し 第6, 7, 8, 9, 10, 11 脈は合致す 第7, 8, 9 脈は著しく下方に彎曲せず 後翅の外縁は後角に於て甚だしく彎入す 第5 脈は中室の中央より出で第6脈は第7脈と合致す」

三 新害蟲種名に關する私見

今この新害蟲に就いて調査するに形態に於て全く *Rondotia* 屬の特徴を具有し此

屬に隸屬するこゝ疑なし擬而 Moore 氏は1885年支那 よりの標本により *Rondotia meniana* を記載せしが (Ann. and Mag. Nat. Hist., (5) XV, P. 491 1885) 翌々年 即ち1887年 Fixsen 氏は朝鮮産 の標本によりて別に *Rondotia lurida* を獨立種として發表せり (Rom. sur Lep., III, P. 346, pl. xv, fig. 8 1887) 然るに Leech 氏は1898年 Lepidoptera Heterocera from Japan, Corea and China なる論文中に於て Moore 氏の *Rondotia meniana* と Fixsen 氏の *Rondotia lurida* を同一種とせし唯兩者の差を擧げて次の如く述べたり (Trans. Ent. Soc. Lond., 1898 pt. III, P. 271).

Lurida only appears to differ from *meniana* by the fringes toward the anal angle of the secondaries not being marked with black.

この Leech 氏の記事に關聯して余は本標品觀察中極めて興味ある問題に遭遇せり 即ち11頭の標本(♂5♀6)を検したるに雌蟲は全部後翅の後角に黒線を有するも雄蟲に於ては全然之を認めざりき而して余未だ Moore 氏及 Fixsen 氏の原記載其他につきて充分調査研究することを得ざるも Leech 氏の記載せる處に依つて之を見るに Moore 氏の *meniana* は雌蟲を記載せるものにして Fixsen 氏の *lurida* は同一種昆蟲の雄蟲を記載するものにあらざると思惟するものなり Leech 氏が *R. meniana* と *R. lurida* を同一視せし所以のものは明かならずと雖以上の考察より斷ずるときは之等は亞種又は變種としてすら區別すべきものにあらざりて全然同一種とみなさざるべからざるものなりと信ず

今余の觀察による雌雄蟲の差異を摘記すれば次の如し

- 1) 雌蟲は後翅後角に黒線を有するも雄蟲にはなし
- 2) 雌蟲は腹部膨大し腹面暗紫褐色軟毛を密生するも雄蟲は瘠小全部黄色にして軟毛少し
- 3) 雌蟲は雄蟲に比し觸角少しく小形なるも體軀は一般に大形なり

是等の事實により余の推定の誤なきを信ずるものなりと雖之は唯 Leech 氏の記事のみを根據とし Moore 氏及 Fixsen 氏の原記載を度外視したる嫌ありされば左に記載を試み諸賢の御教正を乞はんことを欲す

(附) 曩に本場技師村松茂氏は丸毛信勝博士並に北海道農事試験場技師桑山覺氏に標本を送付して同定を乞はれたるに(送付標本が全部雄のみなりじや否や不明)丸毛博士は *Rondotia meniana lurida* Fixs. なりとし和名はウスバクワゴ或はキイロクワゴ(?)とするを適當ならんとの意見を述べられ桑山技師も亦同一學名を附せられたりと従つて和名はウスバクワゴなる名稱を用ふることをせり

四 形 態

(イ) 成蟲 全體黄色頭は小さく灰黄乃至黄褐色複眼は黒褐口吻は著しく退化す觸角は兩櫛齒狀にして暗褐色雌蟲は雄蟲に比し少しく小形なり前胸脊は黄褐 前翅は黄色稍三角形をなし頂角の外縁下部は彎入す(雌蟲にこの部分少しく黒色を呈するものあり)二條の黒線を有し内縁に近き紋條は弧狀をなし外力斜に進み後縁の近くに至り内方に彎曲す他の外縁に近き紋條は第10脈の末端に近く發し少しく外方に曲り第4脈に沿ひて内方に彎曲し第2脈に至る迄殆んき端直之より再び外方に曲り後角に近く後縁に達す共に黒色なり 尙中室の外側横脈上に中央太き黒色の明瞭なる斑紋あり而して其の中央外側(第5脈の基部)も亦少しく黒色なり後翅は前翅と同色二個の紋條を有するも明瞭ならず唯中室の外横線上及後縁に於て太く且判然せり而して雌蟲は後角に於ける縁毛黒色なるも雄蟲は之を有せず後角の外縁は著しく彎入す 兩翅共甚だ纖弱なり 脚は灰黄色各腿節の中央及脛節の先端は灰褐乃至淡黒褐跗節は灰白なり 腹部は雄蟲にては全部黄色なるも雌蟲は脊面黄色乃至灰黄色腹面は末端を除き全部暗紫褐色軟毛を密生し雄蟲に比し著しく膨大なり

	雄	雌
翅 開 長	27—30m.m.	34—37m.m.
體 長	7—8.5m.m.	7—10m.m.

(ロ) 卵 蠶の卵に於けるが如く規則正しく一面に密に産付せられ若しくは重積し圓形或は不正形に多數塊狀をなす各卵は粘質物を以て固着す尙其上は灰白色の蠟狀物質を以て覆はれ一般に中央小高く周圍は樹皮に密着す 各卵は略扁圓形にして一端は他端に比し稍尖り多少丸味を缺ぐ表面に小顆粒狀紋を密布し下面(樹皮に近き側)周圍に數個乃至7,8個の突起を有す上面中央は少しく凹陷す暗紫黒色(越年せる卵)なり 長經70μ 短經58μ (10個平均)あり

(ハ) 幼蟲 (第五齡蟲) 體灰白色にして多少蒼白色を帶ぶ一見よく家蠶(第三齡蟲位)に類似す頭部暗紫黒色なるも大部分は灰白色の粉狀物を附着し唯口器の部分のみ地色を現はす 胸脚は淡蒼白色先端の爪は褐色なり 腹脚及尾脚は黄色多少綠色を帶ぶ胸部脊面は灰白少しく青味を帶び尾端は多少黄色を帶ぶ 各環節には横皺多く(胸部には多數淺き皺あり第4環節以下各8條の判然せる横皺あり)其皺内若しくは其縁に多數の黒色小點を不規則に排列す其斑點大小錯雜せるも脊面中央に於ける各節に菱形狀に排列せる4個の紋は稍大なり 腹面は脊面に比し若

白にして灰白粉狀物を缺ぐ第4環節以下各節中央に稍圓形の黒色紋7個を一線上に排列す尙其の兩側脚の基部に近く(脚なき環節にも之に相等する場所に)數個の黒色あり 尾角は暗黒紫色多少灰白粉を附着す尙尾角の後方中央に2個の黒色紋あり 充分成長せるものは體長約25m.m.あり 老熟すれば體稍半透明となり淡き黃色乃至淡橙黃色となり體軀多少縮小す

(ニ) 繭 淡黄色の絹糸を吐き葉裏に附着し營繭するを以つて(普通)家蟲に於けるが如く完全なるものにあらず即ち葉裏に接する部分は絹糸を附着するこなく唯周圍及上表に纏ふのみにして稍圓形外面は稍平滑なるも繭の繭に於けるが如く多小凹凸あり 繭は薄く殆んど體を支持する程度にして外部より蟲體を透視し得 長さ13—15m.m. 幅8—10m.m.あり

(ホ) 蛹 全體淡黃乳白色 稍紡錘形にして頭部は太く且丸く尾端は鈍圓錐形をなす 複眼は小豆色 頭頂は淡黒褐色 胸脊及翅の部分並に尾端は淡色半透明 腹部脊面は淡黃乳白色 脊線は稍明瞭 氣門は褐色なり 羽化前に至れば前胸脊に錨狀の褐色紋を生じ又翅と胴との境にも黒色の斑點を生ず 體長11—13m.m.幅(最大の部)4—4.5m.m.あり

五 經過及習性の概要

本蟲は年2回の發生を營むが如し即ち第1回は6月下旬乃至7月上旬第2回は8月下旬乃至9月上旬成蟲出現す 卵は直接樹皮上に産附せらる秋期産附せられたる卵は其儘越年し翌年5月下旬乃至6月上旬に至れば孵化す 幼蟲は常に葉裏にありて葉肉を喰害し多數群棲する時は葉を盡く網目狀となし成長するに従ひ四散す 凡そ 17—8日にして4回の脱皮を行ひ老熟すれば葉裏或は葉枝等の接觸せる部分に營繭し其内に蛹化す 其後7日乃至10日にして成蟲羽化し繭の一端を破りて出現す 孵化後羽化迄約4週間を要す 成蟲は飛翔輕快ならず殊に雌蟲に於て然りさす

六 分 布

Leech氏に従へば(Trans. Ent. Soc. Lond., 1898, pt. III, P. 271)朝鮮及支那(東部及中部)に分布し尙ウスリにも分布す(Staudinger und Rebel, Cat. Pal. Lep., p.128, 1901) 朝鮮に於ては慶尙北道尙州郡に於て發生加害せるも他の場所に於ては未だ本蟲を採集し得ず

梅及櫻桃に於ける自花不稔及他花不親和に就て

M. B. Crane, — Jour. Genetics, 15, pp. 301—322; plates; July 1925.

果樹の花は花粉交雜の必要ある事は一般に認められて居るであるが著者は櫻桃に就き殆んど自花不稔なる事を實驗し又下記三群に分類して其の各群中の種類は相互間には不親和であるが他群の種類となれば受粉する事が出来る事を示して居る 即第一群は Early Rivers, Bedford Prolific, Knight's Early Black, Black Tartarian A, Black Tartarian B, Black Eagle. 第二群は Bigarreau de Schreken, Big. Frogmore, Guigne de Winkler. 第三群は Emperor Francis, Big. Napoleonである

梅に於ては Coe's Golden Drop, Coe's Violet, Crimson Drop, Jefferson, 及び Allgrove's Superb の各種は相互に交雜しない又 President 及 Late Orange とも交雜し得ない 尙他の數種に於ても多少に係らず不親和に見ゆるものもあるが上記の品種の如く明瞭でない

此の如き不親和は花粉管の發育の後れる結果でなくて一層花粉に對して決定的の障害があるを考へられ多數の交配に於て胚珠は發育を始め著しく進行するに係はらず 或る果實に於けるが如く往々にして種子がないと云ふ事を見受けられる John Innes Institution にて實驗的に示された櫻桃と梅の自花結實 部分的自花結實及自花不稔の品種別表があるが之は重要なものと思はれるので次に摘録する

櫻 桃		
自 花 不 稔	部分的自花結實	自 花 結 實
Amber Heart(Kentish Aachduke Big)	Empress Eugénie	Flemish Red
Bedford Prolific	May Duke	Kentish Red A
Belle d'Orleans	Royal Duke	Late Duke
„ de St. Tronc		Merello
Bigarreau Frogmore		Wye Merello
„ Jaboulay		
„ Late Black		
„ Napoleon		
„ Noir de Guben		
„ „ de Schmidt		
Black Eagle		
„ Heart		
„ Tartarian A		

„ „ B
 „ „ E
 Bohemian Black
 Early Rivers
 Elton
 Emperor Francis
 Florence
 Géante d' Hedelfingen
 Governor Wood
 Guigne d' Annonay
 „ de Winkler
 Kentish Red
 Knight's Early Black
 Montreuse de Mezel
 Noble
 Toussaint (?)
 Turkey Heart

梅

自 花 不 稔	部分的自花結實	自 花 結 實
Allgrove's Superb	Belgian Purple	Belle de Louvian
Bryanstone Gage	Blue Rock	Czar
Coe's Golden Drop	Cambridge Gage	Denniston Superb
„ Violet	Cox's Emperor	Early Transparent
Comte d' Althan	Early Favourite	„ Mirabelle
Crimson Drop	„ Orleans	Farleigh Damson
Early Green Gage	Frogmore Damson	Gisborne's
Jefferson	Prince Engelbert	Golden Transparent
Kirke's Blue	Reine Claude Violet	Goliath
Late Orange	Rivers' Early Prolific	Guthrie's Late
„ Orleans (Frogmore Orleans)		King of the Damsons
McLaughlin's Gage		Monarch
Old Green Gage		Myrobalan Red
Pond's Seedling		Oershore
President		Prince of Wales

Prune d'Agen
 Transparent Gage
 Wyedale
 Yellow Magnum Bonum

Prune Géante
 Reine Claude Babay
 Violera
 White Magnum Bonum

馬鈴薯の突然變異

M. B. Crane-Jour. Genetics, 15, pp. 301-322; plates; July 1925.

Mr. Mekelvie が馬鈴薯 Arcan Comrade で発見した突然變異は注意すべき事柄で此の如き突然變異は塊莖の色素がぐんぐん減じて行く事及アントキアニン色素が略失はれる迄は植物の性質は原種に比して變化しない事を特徴として居る

色が全部なくなる茎形或は腎臓形の塊莖に變化が起るのであるが此の變化には生殖細胞が關與して居るに似て色々の變り種から繁殖されたものは色素のある植物とは色々の差が認められるのである 著者は最も色素の少ない系統は遺傳的發芽能力を過下するかは各種病害に對する抵抗性は差がないと云ふ證明を得たのである (杉)

Marylandに於ける大豆の品種

The University of Maryland Agric. Expt. Station, Bull. no. 277, 1925, p. 78-80.

大豆の品種は禾穀類の品種よりも更に多きが如くモールス(Piper and morse; "The Soy Bean" 1923, Chapter 10.) は北米農務局の報告に於て 800種以上を試作せることを記載せり メリーランドの農事試験場に於ても 200種以上の品種を試作せり而して此の如き多数の品種の中に於てメリーランドに適する品種は僅かに 30種内外に過ぎず且子實用としては8—10種内外なりとす 大豆は品種によりて成熟期種皮の色 莖及葉の形質及生育期間に著しき差異あり 或る小粒種の如きは子實用として90—100日にして成熟せるに同一地に於て同一氣候狀態の下に於ても140—150日を成熟に要する品種もあり メリーランドに好適する品種は120—130内外にして成熟するものなりとす

大豆の種皮の色は白黄 緑 褐 黒色等種々あり Mammoth Yellow, Patuxent, Holly Brook 種等莖太く葉大にして枝極著しく多し Wilson, Virginia, Peking, Medium Yellow, 等の各種は枝極少く莖も中等にして葉は中或は小なり 晩熟系は多くは乾草用として用ひらる然れども草丈非常に大にして極晩熟種はメリーランドには適せず 此の如き晩熟種は 東南方面の州に於て栽培するに適す 高地帯にありては90—100日内外にして成熟に達する品種を可とす

メリーランドに於て子實用として一般に栽培せられて居る品種は主として Virginia, Wilson の2種なりとす 特にVirginiaは其の栽培多しそれは甚だ有利なる状態にありなれば大豆の生産組合の如きものを設立し成るべく栽培區域を一定し 大量生産に努め而して其の生産物

は該組合に於て販賣の如き一際を取扱ひ居ればなり（高崎）

乾草用大豆の收穫期

The University of Maryland Agric. Expt. Station. Bull. no. 277, 1925, P. 84-85

乾草用大豆の收穫期を定むるに重要な要素は莢の發育狀況並成熟期及落葉期なりとす Virginia, Wilson. の如き品種は5月10日—6月1日の間に播種せるものは95日—105日にして收穫の適期に達すべし 發芽後95日内外に至れば植物中の乾物量は最高に達す而して最高に達してより10日—15日間は其の狀態を保つものなるを以て其の期間内に速かに刈取るべし Mammoth yellow の如き晩熟種にありては65日—70日を經過せざれば開花に至らざるを以て此の如き品種にありては115日—125日に至らざれば收穫の適期に達せず前述の如く 乾草用としての收穫期は莢の發育狀況並成熟期より定むるものにして Wilson, Virginia. 等の品種は發芽後55日内外にして開花を始め70日—75日にて莢は最大に達す 而して子實は95日内外にして最大に達するも未だ成熟に達せず

Mammoth Yellow, Patuxent, Holly brook 等の如き晩熟種は 莢の最大に發育する迄に115日内外を要す 依つて此れ等の品種の收穫期は Virginia, Wilson. の收穫期よりは約 20日—25日内外晚きを可とす 收穫の適期を失し成熟期近くに至り落葉するに至れば乾草用として著しく價值を損すべし稍早熟に屬する Virginia, Wilson. の如きは發芽後100日乃至115日内外にして落葉を始む 大豆の莢は子實を除きては他の何れの部分よりも蛋白質の含量多きものなるを以て收穫の適期を誤らざる様注意することは乾草用として最も重要なことなり（高崎）

乾草用大豆一日中の收穫時

The University of Maryland Agric. Expt. Station. Bull. No. 277, 1925, P. 87.

他の植物と同じく大豆莢莢中の水分も1日中には時々變化あり即快晴の天氣にありては水分の含量最も多きは早朝にして最も少なきは日中(midday)なりとす故に乾草用として最も良好なる刈取時は水分の含量最も少なき日中を可とす

次に一日中各時に收穫せる大豆莢莢中の水分含量を示せば次表の如し

天候の狀態	7.00 A.M.	9.00 A.M.	11.00 A.M.	1.00 P.M.	3.00 P.M.	5.00 P.M.
快 晴	%	%	%	%	%	%
最高水分	81.88	79.28	76.01	78.07	77.16	78.74
最低水分	79.58	76.43	69.95	71.12	74.54	75.13
平均水分	80.87	77.91	73.81	73.79	75.44	76.56
半 晴						
平均水分	79.44	80.26	77.29	78.92	76.37	77.43
曇 天						
平均水分	81.32	79.33	76.67	79.62	81.43	79.96

（高崎）

質 疑 應 答

問 畜牛飼養の衛生を保護し採肥を目的とし現代民度に適應したる實用的牛舎の設計如何

答 現代民度に適應せる實用的牛舎に就ては牛舎は人家と密接な關係あるものにして一概に單獨に設計し得るものにあらず且つ低級なる一般農家の實情を考慮する時僅に現在牛舎を只採肥に合適する様些少の模樣替をなし得る可能性を見出すのみ即ち平安南道及内地の或地方に於けるが如く全床を掘下げて踏込式となす程度を適當とすべく此の場合或は畜牛の衛生を顧慮する向もあらんも保健上並蹄質上より見て決して懸念するの必要なく只必要とするは充分なる敷料の準備と可成畜牛を舎内に繋留し飼料を調理給與することなり従つて從來の飼養法より稍煩雜に少しく失費多き嫌なきにあらざるも採肥の利益は是等の失を償ふて終に餘あるべく結局畜牛經濟上より見るも農事振興上より考ふるも敢行すべき事とす若し敷料の如き其供給甚困難なる地方によりては正を得ずんば支那地方に行はるゝが如く乾燥せる土砂を以て之に換ふるも一策とすべく但し此場合には全床を掘下げざるを可とすべし

問 人工授卵時卵卵器内の通常なる溫度如何

答 當場に於ける人工授卵給溫標準下記の如し

裝卵後 日 次	午前 七 時	午前 八 時	正 午	午後 三 時	午後 六 時	午後 十 時	備 考
1	100	△ 100	△ 100	101	△ 102	△ 102	
2	101	△ 101	△ 102	102	△ 102	△ 102	
3	102	△ 102	△ 102	102	△ 103	△ 102	
4	102	△ 102	△ 103	103	△ 102	△ 102	
5	103	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103	第一回種卵
6	102	△ 103	△ 103	103	△ 102	△ 102	
7	102	△ 102	△ 102	102	△ 102	△ 102	
8	103	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103	
9	102	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103	
10	103	△ 103	△ 103	104	△ 104	△ 102	此日より溫度の高低により噴霧を行ふ
11	102	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103	
12	102	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103	
13	103	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103	
14	103	△ 102	△ 102	102	△ 103	△ 103	第二回種卵
15	103	103	103	△ 103	103	△ 103	

裝期後 日次	午前 七時	午前 八時	正午	午後 三時	午後 六時	午後 十時	備	考
16	△ 103	102	102	△ 102	103	△ 102		
17	△ 103	103	103	△ 103	103	△ 103		
18	△ 103	103	103	△ 103	103	△ 103		
19	△ 100	102	103	△ 103	102	△ 102		
20	101	△ 102	△ 102	102	△ 102	△ 102		
21	102	△ 103	△ 103	103	△ 103	△ 103		
22	102	103	103	103	103	103		

備考 △印は卵の廻轉を示す給油は毎日午前六時溫室掃除と共に進む

問 1. 滿蒙地方にては年間不斷給飼することなく豚を放牧せしむる事實なりや

2. 滿蒙地方に於ける豚の種類如何3. 朝鮮に於ても滿蒙に倣ひ豚を飼育し得べきや

答 滿蒙地方に於ける養豚に就て當場の調査する處に依れば豚は滿洲及蒙古農業地帯にのみならず蒙古未開放地帯に於て飼養せられざるが如し飼養管理は概して放牧(但し晝間のみ)並舎飼なるも舎飼期間は甚短く多くは農閑地に放牧する事とす放牧中豚は粗放農法に依り遺棄せられある農作物殘滓を流り或は土を穿ちて草根類を食す故に其跡を見るに豚の發掘食を求むるに依り恰も耕耘せられたるが如き狀を呈す然れども放牧期間と雖一日一回若しくは二回高粱粟糠或は根菜類の殘滓を與ふ但し其の量たるや甚寡にして要するに家庭に於ける殘滓物を給與せらるるに過ぎず其大部分は放牧に依り之を食するものなり豚舎の如きは其構造種々なるも甚だ簡易粗陋なるものにして雨露を凌ぐに足り之を自家構内又は自家宅の門外に接して設くるものあり或は何等設備をなすが宅地内隨所に自由に起臥せしめ放任するものあり區々にして一定せず滿蒙地方に飼はるる豚の品種は大部分所謂滿洲豚にして各地方に依り種々の名稱あるも大型中型小型に三區分するを妥當とすべきも此の區分と雖其地方飼料生産の多寡に依りて生じたる體格の大小を示すに過ぎず近時滿鐵沿線其他交通便利なる地方にはパークシャー種及此と滿洲豚との雜種を飼養するものあるも其數や素より少し滿洲豚は何れも朝鮮在來種より體格大なれども晩熟性粗放なる飼養管理に堪え極めて頑健なる體質比較的多産なる點其他毛色體型等に於て兩者相酷似せり大要叙上の如くなるを以て滿蒙地方に於て豚を年間不斷山谷原野に放牧するを云ふは主として晝間放牧に依りて飼養するを極言せる迄にして眞の事實にあらざるべし處に依りては家豚逐逐して野豚となるて事實あるも如斯は年中草木繁茂して天然飼料に豊富なる地方にて始めて見らる現象なり元來雜食獸に屬する豚は他の草食獸の如く放牧を得意とするものにあらず故に進歩せる養豚業は必ずや豊富なる濃厚飼料の準備なくんば行はれざるものと云ふべきなり然れども朝鮮の如く養豚飼料の甚だ缺乏せる所にありては或程度までは滿蒙に倣ひ夏季軟かき雜草を給與し秋季收穫跡地に放牧して飼料を流食せしむるの必要あり如斯場合には

素より豚の種類も朝鮮種又は雜種を運ぶべきは勿論なり

問 紫雲英を稻の裏作に栽培する場合に於ては其播種期の關係上稻の落水を著しく早めざるべからざる事あり 果して稻作上支障なきや

答 紫雲英の播種期は八月下旬にて南鮮地方にても九月上旬より後るべからず然るに稻作に就て八月下旬は出穂前後に相當し最も多量に水を要する時期にして九月上旬も尙其の域を脱せず故に普通の場合には生育を害し収量を減ずと考へられ又特に砂質地の如き落水期の早きは穗首熱病の誘引をなすを以て紫雲英は差支なき限り播種期を遅らすと共に水稻品種は早稻を選び又熟期を速進せしむる方法を講じ以て其害を減ずるの注意を要すべし

問 撒大豆粕と玉大豆粕は水稻に用ひて何れが効果多きや

答 肥料成分は玉大豆粕に比し撒大豆が約一割多きを以て兩者同量に用ゆる時は撒大豆粕が効果多きは當然なるも當場の成績による時は肥料成分を同一として施用する時は玉大豆粕の方が効果多し故に兩者の選擇は時の價格の比較により決すべきものにして玉大豆粕の粉碎費其他を考へて大約撒大豆粕が一割高位の價ならば兩者大差なきが如し

問 優良なる脱穀機の名稱販賣店を承りたし

答 彙報第一號人力用廻轉稻穀機の調査 彙報第四號雜錄内地に於ける優良人力用稻穀機表及彙報第五號雜錄内地に於ける優良効力用脱穀機表彙報第六號雜錄大分縣農會主催全國農具共進會成績等に就き御承知ありたし

問 苹果の貯藏溫度及濕度の要項を承りたし

答 (一) 溫度

フレンチヤー氏著苹果貯藏溫度は夏の終りより秋は華氏50度 冬期 32-40度 ヲオツフ氏著によれば 秋 36-42度 冬 32-35度

秋期收穫の當時高濕の時は夜間窓又は通氣管を開き室内に冷涼なる空氣を入れ日出前に窓を閉づ

(二) 濕度

濕度に就ては具體的の記載困難なり要するに苹果の品種及濕度の消長によりて差あり

Mohr (程よく空氣の濕りを持つこと)を良しと Wet (室内水滴ある過濕潤)は不可とせり關係的濕度80%度を降らざるを良とせり

上述の品種により濕度に差あるとせるは苹果は大抵80-85%の水分を含む故に之より濕氣少きときは果物中より水分を蒸發し黴を生ず品種の水分の含量に比例して濕氣を調節す

溫度高きときに濕氣之に伴はば黴を生じ遂に腐敗をなす

過濕のときは床上に生石灰をそのまゝ撒布すれば濕氣を除き得

問 高粱粕の肥料成分及その合理的施用法如何

答 該肥料の三要素含量を示せば

水	分	10.2042
窒	素	4.9743
磷	酸	2.1486
加	里	1.0660

此の肥料は分解速かにしてその効驗永く持續し水稻の肥料として相當の效果あるものなれども必ずや多少のアルコールを含有するを以て多量に施す時は植生を害する憂あり液肥に混じり醗酵せしむる時はその肥効を速かならしむるの利あり

問 火災のために焼けた米、多少の麥を混ずるを肥料に供したる肥料成分量如何

答 該燒米を分析したるに次の如き結果を得たり

原 物 百 分 中	
水 分	7.5737
窒 素	2.2014
磷 酸	1.3487

上表に依る時は米糠に類し充分肥料として價值あるものなれども 出來得れば 先づ家畜の飼料に供し其の排泄物を肥料に利用するを得策とせん。

雜 錄

大正十五年全羅北道の稻熱病發生の原因と今後稲作上の注意事項

技 師 杉 弘 道

一 緒 電

稻熱病が稻作上恐るべき病害なる事は、今更申述べる迄もない事であつて、最近内地に於ては、大正十二年及十四年と續け様に極めて廣き範圍に發生し、切實に苦き經驗を味つた爲めに其の防除法の如きも、各地の農事試験場で研究され、新なる事實も發見され、一進歩を來したのであるが朝鮮に於ては從來往々苗いもち病及穂首いもち病の被害はあつたけれど、其の範圍も廣からず其害も亦酷烈でなかつた爲めに餘り重要問題視せられず、其の防除法の如き殆んど注意を拂はれる事なく、今日に及んだのである。然るに大正十五年に於ては積局的に増肥するものが次第に増し、而も増肥したものは殆んど其大部分が穂首いもち病の慘害を受け、其の範圍全鮮的に廣く亘つた爲めに農家は積局的の増肥多收に不安を抱く様になり、初めて夢から醒めた如く、急に稻熱病問題が八釜しく云はる様になつたのである。而して本年の被害は急激なる増肥を試みたるものに限られ、其反別及之に仍て受けたる損害の如き全體より見れば問題とするに足らぬ程少ないけれど、日頃先覺者を以て任じて居たものののみ失敗したのであるから、其の及ぼす影響は意外に大にして、今度の産米増殖に一頓挫を來したの形勢である。著者は全羅北道に出張して其實狀を調査したのであるが、何分朝鮮に於ける基礎的研究が不十分であるから、的確な事は明でないけれども、内地に於ける研究と著者の經驗と、之迄の當場の試験等から推じて、全羅北道の狀況を鑑る時は、略其原因と、今後の對策を推知する事が出来るを以て、以下其の摘要を述べ、當業者の参考に供せんとするものである。

附記 尙大正十五年の稻熱病に就ては中島技師は黃海道に 吉井技手は慶尙南道及慶尙北道に出張して詳細調査する處あり 其結果は何れ發表の機會があらうけれど大體に於て其の推論は相一致して居るものである

二 稻熱病の誘引

稻熱病菌の菌糸は攝氏8—9度より繁殖を初め30度近くより 稍顯著となり25—30度は其最も著しき時であり就中26—28度は最適温である 而して其れより次第に繁殖力を減じ36—37度に至りて發育を已む 而して之が繁殖には又極めて濕氣を要するのであるから本病の著しき發生には濕氣が多い事と最適温即ち26—28度内外の温度が持續するを要するのである 即ち本病が盛夏の候に少なく晩春は初秋の候に多いのは主として温度の關係と見られて居る

又一方より本病は病菌如何に繁殖するも 品種の特性が先天的に耐病性あるものには寄生し

難く又耐病性なきものと雖も其の發育尋常にして組織強剛なるものには寄生し難いのであるから結局稻熱病は適温多湿の天候が持続し而も其時に於て稻の組織軟弱なる場合にのみ發病被害するとせられて居る

大正十五年の全羅北道の状況は果して之に該當したものであらうか以下順を逐ふて述べんとするものである

三 大正十五年の氣象との關係

本道の氣象は各地方により多少の異なるものがあるけれど大體に於て本店との關係ある程度では大差なきものと認めらるるを以て全州種苗場の觀測を本道に代表するものとして大正十五年の状況を示せば次の如し

備考 ()内は平年なり

	平均温度	最高温度の平均	最低温度の平均	日照時間	降水量
五月					
上旬	18.8 (16.0)	22.7 (21.7)	10.2 (9.1)	69.51 (78.53)	18.9 (26.9)
中旬	17.7 (17.0)	21.3 (22.6)	12.0 (10.2)	43.91 (75.69)	24.1 (28.6)
下旬	18.4 (19.1)	22.4 (25.0)	14.4 (11.7)	47.84 (97.04)	94.3 (32.3)
六月					
上旬	22.6 (20.9)	27.1 (26.4)	11.6 (14.1)	121.45 (83.16)	0 (32.6)
中旬	21.3 (21.9)	26.7 (27.2)	15.3 (15.6)	76.45 (75.49)	0.8 (51.9)
下旬	24.2 (22.9)	28.5 (27.4)	18.2 (17.4)	63.93 (67.21)	39.0 (71.6)
七月					
上旬	23.2 (23.7)	27.9 (27.9)	18.2 (18.7)	78.45 (55.73)	51.4 (128.0)
中旬	27.2 (25.8)	31.2 (29.9)	23.7	50.20 (63.72)	87.9 (117.1)
下旬	29.6 (27.1)	29.9 (33.0)	24.0 (20.9)	44.83 (93.87)	174.1 (76.8)
八月					
上旬	27.5 (27.2)	31.3 (31.2)	23.8 (21.5)	67.63 (83.66)	54.7 (70.5)
中旬	28.5 (27.1)	31.6 (31.6)	23.6 (21.7)	75.51 (75.13)	41.3 (46.7)
下旬	26.6 (26.1)	29.7 (30.7)	21.7 (20.9)	74.81 (74.23)	135.7 (87.5)
九月					
上旬	24.1 (24.3)	27.8 (28.0)	19.1 (17.4)	67.83 (60.95)	81.8 (60.4)
中旬	21.4 (21.4)	25.7 (23.5)	16.2 (15.2)	65.59 (63.60)	72.6 (27.9)
下旬	19.2 (19.5)	23.4 (25.1)	15.2 (12.7)	43.03 (76.27)	143.2 (18.9)
十月					
上旬	15.7 (16.3)	20.9 (23.3)	9.2 (9.9)	74.91 (77.21)	18.4 (17.0)
中旬	13.6 (15.0)	17.7 (21.0)	8.4 (8.4)	58.68 (75.91)	14.9 (20.3)
下旬	12.2 (13.2)	16.3 (19.3)	6.2 (7.3)	69.18 (81.00)	—

以上に仍て見る時は大正十五年の氣象は頗る變調であつて温度に於ては高低常なく不秩序であり最高温は割合に低く最低温は割合に高く日照は六月上旬七月上旬等を除けば概して少なく降水は特に五月に多くして六月より七月上旬迄は非常に少なく七月下旬に多くして再び少くなり更に八月下旬より後非常に多くなり秋期は著しく早冷多雨で日照少なかつた

のである

之を稻熱病の繁殖より見れば五月中は多湿であつたけれど氣温低きが爲めに問題でなく六月上旬より稍發生に適する氣温に向ふも極めて降雨少かりし爲先づ無事に經過し七月下旬に適温多湿の危險なる氣象に會つたのである而して八月上旬は高温と乾燥とで先づ安全なりしも八月下旬と九月上旬は再び適温多湿の危險期に際し九月中旬も温度稍低きも尙其憂已まらず九月下旬に至り温度下りたるを以て始めて病菌の繁殖已みしものと思はる而して之れ等の危險期に於て稻の生育軟弱なりしならば直ちに罹病せし事は想像するに難くないのであるが果して稻は如何なる生育をなして居つたか

本年の稻作は五月に降雨潤澤であつた爲め割合に順調に移植を了し其後の氣候良好ならず降雨が少なく又肥料も始めに澤山施したもの少かつた爲めに七月下旬直ちに十分に吸収せず生育は十分でなかつたが軟弱ならず幸に此期の病害を免れたと見る事が出来る又移植期を失したものは漸く此期の降雨で之を終了したのであつて移植後未だ發育に入つて居なかつた爲に之又厄を免れたであらふ然し多少は被害の形跡のあつたものもあつたかも知れぬが之等は次で来る八月上旬氣候が順調で又施されたる肥料も吸収され生育大に盛んとなり而も病菌の方は一時繁殖が少なくなつた爲殆んど恢復したと見られるのである然るに八月下旬九月上旬は多量に施され又は遅く施されたる窒素肥料が八月上旬に盛んに吸収された爲に一見原出來は良好となつたが所謂晩出來で極めて軟弱となつて出穂した爲に遂に盛んに其寄生を受け而も九月中旬以後早冷多雨にして少しも生育成熟を恢復する事が出来ず爲めに被害を逞しうせしものならんと思はるゝのである

四 品種との關係

品種が耐病性であれば他の條件が病菌の發生に適しても大に被害を軽減する事が出来る本道に普及して居る品種が耐病性が否かは尙試験を経なければ十分な事は云ひ得ないが大體に於て次の如しとして過りなきと思はれる

被害の恐れある品種 多摩錦 愛國 雄町 銀坊主

被害の恐れある品種 穀良都 石山組 高千穂 倭組

被害の恐れ多き品種 早神力 鈴木神力 日出

然るに本道に於ては早神力 穀良都 石山組 最も多く普及し本年多肥せし品種も此三種及鈴木神力最も多くを占め多摩錦の如きも其栽培者割合に少なく愛國雄町等は極めて稀であつたので其の被害特に多かりしと認むる事が出来る尙此内雄町は出穂期遅く爲めに耐病性と云ふよりも寧ろ繁殖の盛であつた時を外して出穂した爲被害少かりしに非ずやとも考へられ又國の光 福城侯 農場の光等を被害少なりしと稱するものもあるが之等は栽培者も少なく果して如何なる原因で被害が少なかつたかを確むるに由なく共に今後の研究に俟たなければならぬものと思ふ

五 肥料との關係

本年は所謂産米増殖熱高まりたる爲急激なる増肥を行ひ 又無謀の追肥を行ひたる爲稻熱病發生の主誘引をなせるもので 從來の通り無肥料か又は大豆粕二枚程度以下の小肥なりしものは其害を受けなかつたのである

本道で最も多く用ひらるゝ肥料は大豆粕であつて硫安 配合肥料 紫雲英 堆肥等も相當に用ひられ米糠 人糞尿 過燐酸石灰 魚肥 棉實粕等も稀に使用されて居るが此中最も多く用ひられ又最も多く病因を作つたものは何と云つても大豆粕 硫安 又は硫安を主成分とする配合肥料 及紫雲英である即ち大豆粕は量が少なく 又施肥期の早かつたものは害なきも 其量反當三十貫以上施したのも稀でなく 又七月下旬乃至八月上旬に追肥したものも頗る多く爲めに軟弱なる出穂をして 害を受けたのである 硫安 配合肥料は大部分追肥とされたもので其量多く時期後れたものに大害を與へ紫雲英亦400貫以上施して害されたもの稀でないのである即ち大部分は多肥に失したものと追肥期が後れたのが過根を残したのである 其他壁土肥料が多過ぎ又堆肥の如きを追肥し 人糞尿 蠶糞の如きを追肥して誘引をなせしも往々見受けられた處である

施肥量は勿論品種 耕作法の精粗 耕土の深淺 肥料の使用法により一定せぬが本道の狀態では大豆粕二枚以上 紫雲英なれば反當生草250貫以上は危險であつた様に思はれる 硫安は多く時を失した爲めに少量を施したのも多少の被害を見たのであるか 時さへ早ければ無論反當三貫程度は有効に使用されるものと思ふ 併し各種の注意さへ十分であれば本道としては反當粗 6石程度の収量を擧ぐべき 肥料は敢て危險と思はれぬから 此域に達するの進歩を望むものである

肥料の配合は無論窒素に偏せず 適量の燐加里を加へ或は綠肥を施す 場合の如き石灰を加へ又窒素肥料にても 多肥する場合は一種の肥料のみを用ひず 性質の異なる數種の併用を要するものであるが 本道の配合は特に加里を施すものは皆無で燐酸は稀に用ゆるものもあるも概ね其量少なくして窒素に偏す 窒素肥料も多くは速効肥料たる金肥に偏し堆肥の如き使用少なく綠肥は尙使用者多からざるも之を使用するものは多く 單用多肥し 燐酸加里石灰併用も稀であつて此點に就ても亦軟弱なる生育の一因をなしたのである

施肥期は最も重大の影響を與へたのであつて 由來本道の施肥の慣習は 基肥とするもの少なく一般に七月中旬以降の生育を見て追肥に用ゆるもの多く 本年は一般に移植後雨少かりし爲施肥を差控へたるが 七月下旬降雨あり 最早早害の恐れもなく又天候の關係上當時の生育可良でなかつた爲に 之を恢復せしめんとして七月下旬より八月上旬に亘りて大豆粕 硫安 配合肥料等を盛んに追肥したので 八月中旬以降濃厚なる色が由で分蘗を始め一見生育がよくなつたかの如き觀を呈したが非常に軟弱且晩出來となり 病害發生に大影響を來したのである 又過燐酸石灰を施したのも 往々あつたけれど概ね之れも追肥とし 而も時期が後れた爲其効力を十分に發揮し得なかつた様である

六 土質との關係

肥料を多く施せば之れ丈深耕をせなければ 効果なきのみならず 却つて倒伏病害の誘引になることは夙に稱へられた 處であるが本道の 耕深は未だ改良せられず2—3寸程度が最も多かつたので多肥の害が明に現はれたのである

土質に就ては砂質地は穂首いもち多く 粘質地は肥いもちが多く 又土壤排水の良否に就ては粘質地は排水悪き處に出で易く 砂質地は排水の良きに過る處に出で 易いのが一般の傾向であつて此度の情況としてみても 稍之等の點が認められないではないが 之等の影響に比して品種と肥料との影響が非常に大であるので明に土質による差は認めなかつたのである

七 灌排水の關係

灌排水に就ても 肥料等の主原因の爲餘り多くを認むる事が 出来なかつたけれども一般に生育中深水に過ぎ又は旱害に罹りたるものに被害多く 且秋期落水期の早きものにて特に砂質地に被害多しとの事實は 本道は紫雲英栽培の爲動もすれば落水早くなる處があるので認め得られたのである 又冷水の湧出及部落の汚水の流入とが大原因をなした處も往々見受けられたのである

八 其他の關係

苗代は一般に厚蒔に失じ 施肥も過多で且追肥を多に施し 又灌水に滞る習慣あり大に苗を軟弱ならしめ 苗いもち病の直接原因となり 又弱苗を移植して多肥すること及遅植への事等は穂首いもち病の原因となつた處と想像し得られ又移植期も水のなかりし所は申すに及ばず水のある所にて天水栽培の慣習から 動もすれば後れ勝て爲めに發育急激で軟弱となり殊に多肥したものに害が甚だしかつた様であり 又移植の株數少なく且一株の本數多き等も一因たるべく 又中耕除草が不十分で生育を悪くした 上八月上旬頃追肥と共に中耕除草して一層肥料の分解を促した 事は其後も遅く除草した等の事も一因たりしと 想像する事は出来るが三等は同じく肥料 品種の影響が餘りに大であつた爲めに特に目につくものがなかつたのである

九 摘 要

大正十五年稻熱病大發したるは要するに産米増殖による増肥熱にかされ何等品種 土地の深淺 苗の強弱 移植の早晚及方法 中耕除草 灌排水 肥料の配合 肥料の用法等を考慮せず在來極めて少肥なりし 時の方法を其儘行ひて 單に肥料の用量のみ多くし而も直ちに効果の目に現はるゝ速効性肥料を主として 追肥に施したから 結局稻が多肥に堪へなかつた處に氣候が十分でなかつたから極めて 晩出來軟弱となり 苗穂と丁度病菌の適温多濕に遭遇したから大害を招いたのであつて 主として氣候 肥料 品種の三大原因によるものであるが 其他の栽培法さへ十分の注意が行つてあれば大に害を軽減し得たと思はれるのである

一〇 稻熱病豫防上注意すべき事項

本道の氣象は其平年に就て見るも七月上旬を中心として 稻熱病の適温あり 而も此時期は

降雨多く多湿なので苗いもち及本田初期の肥いもちが危険であり其後は稍乾燥し温度が多くなつて發生が少ないと思はれるが八月下旬及九月上旬即大部分の品種の出穂期に際し再び適温多湿となるので穂首いもち病にかゝる恐れが多いのであるから本年の如き品種施肥栽培を繰り返せば何時の年に於ても極めて危険であると思はなければならぬので周到の注意を要するのであるが朝鮮に於ては未だ此種の研究が不十分な爲めに果して如何なる注意を要するかの的確に云ひ得ないを遺憾とする然し大體に於て直ちに實行して効ありと思ふものを列挙するに次の如きものである

1 品種に関する事項

多肥する場合 汚水の流入する場合其他當初より病害を豫想したる場合は多摩錦 愛國等比較的耐病性の明なる品種を栽培すること

早神力 石山粗 穀良都等は本病には強からざるも施肥少なき場合又は施肥多きも合理的にして栽培管理が周到なれば好成績を擧ぐるを以て排斥すべきに非ず常に病害を念頭に置き之に罹らしめざる方法に就き注意すること

内地より農家が移入せし品種にて一二年試作し其結果により廣く流布し或は多肥するは最も危険なるにより十分なる試験を経ざるものは用ひざること

2 苗代に関する事項

播種量は坪當り三合以下可成薄蒔すること

肥料は綠肥の如きを避け多きに失せず又原則として基肥とし磷酸分及加里分を十分に施すこと

灌漑水は播種當時は已むを得ざるも生育進みたる後は可成淺水とし從來の意味なき深水と追肥との習慣を改むべきこと

3 耕鋤に関する事項

改良犁を用ひ肥料の多きに伴ひ四寸以上に深耕を行ふべきこと

4 肥料に関する事項

基肥を原則として追肥を避くること若し已むを得ず追肥の必要ある場合に於ては大豆粕 硫酸基肥速効性のものを選んで七月十五日以内とし窒素肥料は其量多からざること

綠肥は其普及と共に病因となる恐れあるを以て其量を多からざらしめ(紫雲英生産反當300貫以内)且つ之を豫め乾かし可成早く鋤き込む様にし尙若干の石灰加用をも考ふべきこと大豆粕 硫酸等は動もすれば多肥となり或は追肥期後れ勝となるにより之等のみ用ゆることを避け堆肥綠肥の類を主肥とし之に少量補ふ程度に用ふべきこと

磷酸 加里は多用するも害なく病害豫防に有効なるを以て稍多過ぎる位に加用し又施肥期を後れざること

粘質土に綠肥 大豆粕の如き有機質肥料を用ゆる場合は一層磷酸加里 石灰の加用及追肥

期に注意すること

移植後れたる場合 下水の流入する處 耕地整理の跡地 前年旱水害に罹りたる所等は其程度により肥料を減じ且磷酸加里を割合に多く用ゆること

5 播種に関する事項

播種は適期(5月10日前後)にすべく已むを得ず後れたる場合は可成速に行ふこと

可成小株密植にすべきこと 移植後れたる場合の如き特に然り

6 浅植すべきこと

6 中耕除草に関する事項

中耕除草は可成早く且丁寧に行ひ遅く行はざること

有機肥料を多肥したるに低温打續き生育十分ならざりし所に遅くなりて急に温度昇りたる如き場合は一時に肥料分解するを以て中耕除草を見合ふこと

7 灌排水に関する事項

生育中は可成淺水に保ち又旱害に罹らしめざる程度に於て時々排水し強剛ならしむべきこと

穂孕みより成熟に入る迄は勉めて十分に灌水すること

穂首いもち病發病の恐れある氣候に際しては落水期は可成遅らしむること 而して特に砂質土に就て然ること

紫雲英の播種は落水期を早からしめ本病を誘發する故稻の品種は落水を早くして差支なき程度の早生種とし又可成成熟を早くせしむるに努むること 又紫雲英の生育を良好ならしむる爲の目的にて餘り早く播種せず差支なき限り遅く播種すること

冷水の湧出する處は可成之を迂迴せしめ水温を昇じて灌漑すること

次に今直ちに實行出来ぬも將來大に研究して豫防上に効用せなければならぬ事が澤山あるが其等の中特に急を要する主要なるものを擧ぐれば次の通りである

1 耐病性品種の育成

現在の優良品種は多く耐病性なく又耐病性あるものは何かの缺點があるから或は從來多數の品種中より耐病性優良品種を選出し或は人工で之を育成することは本病豫防上最も効果あり又急を要する方法である

2 同病性品種の調査

本來の性質は耐病性でなくとも丁度病菌の繁殖する時期に寄性に適しない状態にある品種はよく病害を同病する事が出来る 即ち出穂期の遅いものは其一例である然るに出穂期が遅いものは秋期早冷の場合に霜害を受けるので之等の關係をよく調査することは或は實用上適当な品種が得らるゝ見込があると思はれる

3 綠肥の使用に関する研究

綠肥は獎勵の結果次第に普及しつつあるも其結果は病害の發生を多くすることは先例多きを以て豫め各種土壤に對し 使用量使用時期 取扱方法 腐酸加里との配合量 石灰の使用等に就て研究し之に供へなければならない

4 硫酸アンモニア使用に関する研究

硫酸は速効安價なる優良肥料であるが其の効果剪刀の如く使用法を誤れば危險であるので現在は可成之を差控へしむべき方針を取れる如きも之を近き將來に於ては必ず用ひざるべからざるものなる事明なるを以て進んで之が使用法 施肥期 他肥料との配合等に就き研究を積み一日も早く安全なる使用を獎勵するの域に達せしめなければならない

5 石灰使用に関する研究

石灰は既に種苗場では試験されて居るが之は稻熱病の豫防又は發生に際しての對策として効果の多いものであるから各種土壤に就き各右機質肥料を併用したる場合其他主として本病に對する防除法として研究を積み之を利用する様にせなければならない

6 稻の落水期に関する研究

落水期の早き事は特に砂質地に於て病害發生を多くするのであるが水道は紫雲英の栽培を獎勵しつつあるを以て場合に依りて些か危險なる場合なしとせざるを以て各種實に就き稻の各品種につき其の影響を試験すると共に紫雲英栽培の方から其の研究を行ひ其の調査點を見出し獎勵の方針を決せなければならない

7 ホルドー液使用に関する研究

ホルドー液が病害防除に特効あるは明な事であつて問題は經濟的に用ひられるか否かにあるのである 或は之を廣漠たる田圃に撒布するは多大の勞力と經費を要し到底經濟上不可能なりと單純なる考へから否定する人もあるが内地に於ては既に之を研究して經濟上有利に實行し得るゝ事が證明せられ又實際發病多き年には數百町歩に撒布して穂首いもち病豫防に好結果を収めた例も多いから朝鮮でも發生の多かるべき氣候に際して藥液の種類 濃度 使用法 時期等に就て研究を行ひ果して經濟的に利用出来るか否か決して置かなければならない

又近時ホルドー液は撒布した場合のみでなく單に田圃に灌入するも之を豫防し又發生した肥いもちを治愈せしむるに効ありと説くものもあるから之等の點も調査して置いて將來發生した場合に供ふる處がなければならない

8 其他

稻熱病菌は一種類でなく色々の系統があり其の寄生力も亦異なるものであるから果して朝鮮の病菌が何れに屬するか又溫度と其の繁殖力との關係其他の生理的事項と朝鮮の事情にて研究して防除の根本を決せねばならぬ又肥料の用量配合其他に就ても各異なる土壤につき具體的に調査して最も經濟的施肥法を知らねばならぬし各種栽培法の如きも細密に研究して本病との關係を明にして置かねばならぬ

昭和二年四月寄贈

昭和二年三月二十八日印刷

昭和二年四月一日發行

朝鮮總督府勸業模範場

(朝鮮京城道水原)

京城旭町二丁目十番地

印刷人 天野キヨ

京城旭町二丁目十番地

印刷所 京城印刷所

勸業模範場彙報

一般希望者に對し實費配付の手續を致し
すから下記前金にて御申込み下さい

一冊實費 三〇錢(送料共)

年六冊實費 一八〇錢(送料共)

朝鮮總督府勸業模範場内

同 學 會

振替口座京城二六三三番