

مطالعه بر روی بذور پلیت یافته چغندر و قنطاریه

مقدمه :

چغندر و قنطاریه

از آنجائیکه سطح بذور چغندر قند به علت دارا بودن خلل و فرج در موقع کاشت به کمک

چسبیده و هنگام تنگ دشواریهایی ایجاد می کرده است. مخصوصاً از زفانیکیه

کشت بذور در جای اصلی (بدون تنگ) معمول گردید مسئله فوق بیشتر مورد توجه

قرار گرفت . رفع این مشکل اساسی نیازندگان پلیت را بر آن بر داشت که بذور چغندر را

با مواد غذایی و شیمیایی روکش نمایند .

بذور پلیت یافته بطور کلی دارای مزایای زیر میباشند .

۱- یکسان بودن اندازه و شکل بذور

۲- سهولت در کاشت و تنگ

۳- استفاده از سموم شیمیایی جهت محافظت گیاه از آفت و مرض

۴- امکان افزایش قوه ژرمیناسیون در شرایط نامساعد محیط

بذور مورد آزمایش :

الف : بذور برهنه ۱- ویگورا Vigorave

۲- منوفورت Monfort

ب : بذور پلیت شده مورد آزمایش :

۱- هلندی Rovel

۲- آلمانی Sult

۳- آلمانی Sult

۴- فرانسوی Sult

نتیجه : بذور پلیت شده در مقایسه با بذور برهنه در شرایط نامساعد محیط

محصول اجرا: اندازه گیری تعداد استروم که در مخیط‌های مختلف بشرح زیر

انجام گرفته است. *

الف: مزرعه (۱) - مزرعه (۲) - مزرعه (۳) - مزرعه (۴) - مزرعه (۵) - مزرعه (۶) - مزرعه (۷) - مزرعه (۸) - مزرعه (۹) - مزرعه (۱۰)

ب: گلخانه

ج: آزمایشگاه

الف - مزرعه: جهت حصول نتیجه قابل قبول آزمایش در نقاط مختلف و همچنین

با وسایل کاشت گوناگون بشرح زیر صورت گرفته است.

۱- Zimmermann Paper (ایورت): در آزمایش شامل متوفورت و وگورا

و بذره‌های پلیت آنها با مشخصات زیر انجام گرفت:

۱- طرح آزمایش مربع لاتین

۲- تعداد تکرار ۵

۳- تعداد خط در هر کرت ۳

۴- تعداد بذر در هر کرت ۱۰۰۰

۵- طول هر خط ۷ متر

۶- عمق کاشت ۳ سانتی متر

۲- Fries Paper (ایورت): در آزمایش مشتمل بر وگورا و متوفورت و

بذر پلیت شده آنها با مشخصات زیر انجام گردید.

۱- طرح آزمایش قطعه بندی

* این آزمایشات ضمن دوره کارآموزی در هلند انجام شده است.

- ۲- تعداد قطعه ۵
- ۳- تعداد خط در هر کرت ۲
- ۴- تعداد بذردر هر کرت ۷۰۰
- ۵- عمق کاشت ۳ سانتی متر
- ۶- طول خط ۱۰ متر
- ۳- در *Plantation* (دستگاه جدید کشت) یک آزمایش از بذرو گیور او

و پلیت های آن با مشخصات زیر انجام گردید .

- ۱- طرح آزمایش قطعه بندی
- ۲- تعداد قطعه ۵
- ۳- تعداد خط در هر کرت ۳
- ۴- تعداد بذردر هر کرت ۵۲۵
- ۵- طول خط ۷ متر
- ۶- عمق کاشت ۵ سانتی متر
- ۴- در *Plantation* (ماشینی دستی) دو آزمایش مشتمل بر گیور او و منوفورت -

و پلیتهای آن با مشخصات زیر:

- طرح آزمایش راند میز
- تعداد تکرار ۱۵ گیور او
- ۳۰ منوفورت

تعداد خط در هر کرت ۱

تعداد بذر در هر کرت ۳۰۰

طول خط در هر کرت ۱۳ متر

عمق کاشت ۳ سانتی متر

ب: گلخانه: در دو گلخانه با خاک مصنوعی و خاک معمولی با مقادیر مساوی

و مختلف رطوبت برای هر نوع از پلیت و یگور او و منوفورت انجام گردیده

مشخصات هر یک بشرح زیر میباشند.

۱- تعداد ۱۰ جعبه با مشخصات زیر:

تعداد انواع پلیت در هر جعبه ۱

تعداد جعبه برای هر نوع از پلیت ۲

تعداد بذر در هر جعبه ۱۰۰

۲- تعداد ۱۰ جعبه با مشخصات زیر:

تعداد انواع پلیت در هر جعبه ۵

تعداد خط برای هر نوع پلیت ۲

تعداد بذر در هر خط ۱۰

تعداد تکرار ۱۰

۳- تعداد ۱۵ جعبه با خاک معمولی با مشخصات زیر:

تعداد انواع پلیت در هر جعبه ۵

تعداد تکرار در هر جعبه ۵

بذر موجود در هر تکرار ۳۵۰

مقادیر آب - ۳ لیتر (۵ جمعه) ۲ لیتر (۵ جمعه) ۱ لیتر (۵ جمعه)

ج : آزمایشگاه (محیط مصنوعی) در ژرمیناتور به مقادیر مختلف آب و

مشخصات زیر صورت گرفت .

تعداد بذر در هر جمعه

۳۲۰

مقادیر آب مورد آزمایش ۳۰ - ۴۰ - ۵۰ - ۶۰ - ۸۰ - ۱۰۰ سانتیمتر مکعب

۳ تکرار برای ۳۰ - ۵۰ - ۸۰

تعداد تکرار

۲ " " ۴۰ - ۶۰

۱ " " ۱۰۰

نتیجه جدول (۱) آمار مربوط به اولین و دومین شماره تعداد جوانه‌ها در ۳۰ روز

با ماشین ایورت:

نوع	نام	اولین شمارش		دومین شمارش
		میانگین (ارزش)	درصد ژرم	میانگین (ارزش) درصد ژرم
وراد برهنه	W/german blue	۱۰۵	۶۱/۴	۱۰۰
با پلیت هلندی	Blue	۱۰۴	۶۰/۸	۹۶
" " آلمانی	Blue	۹۴	۵۵/۲	۹۶
" " "	" "	۹۶	۵۵/۸	۱۰۳
" " فرانسوی	" "	۹۹	۵۸/۰	۱۰۳
نور برهنه	Blue	۱۰۲	۵۵/۸	۱۰۱
نور با پلیت هلندی	Blue	۱۰۰	۵۴/۶	۹۸
" " آلمانی	" "	۸۹	۴۸/۶	۹۰
" " "	" "	۱۰۰	۵۴/۸	۱۰۷
" " فرانسوی	" "	۱۰۷	۵۸/۸	۱۰۴

همان‌طوریکه در جدول مشاهده می‌گردد بهترین نوع پلیت در وارپته و یگور او ۱۱۰ و ۱۱۵

در وارپته منوفتورت ۱۱۵ می‌باشد و بطور کلی بذر برهنه در هر دو آزمایش

نتیجه مطلوب تری را در برداشت /

جدول (۲) آمار مربوط به اولین و دومین شمارش در ریلند، بایدراشان دستی

نوع پلندر		اولین شمارش		دومین شمارش	
		میانگین (ارزش) درصد	میانگین (ارزش) درصد	میانگین (ارزش) درصد	میانگین (ارزش) درصد
ویگورا و برهنه (۷۸)		-	-	۹۳	۶۰/۰
" بایلیت هلندی (۷۰۴)		-	-	۸۷	۵۶/۰
" " آلمانی (۷۰۴)		-	-	۹۳	۶۰/۴
" " " (۷۰۴)		-	-	۱۱۳	۷۳/۱
" " فرانسوی (۷۰۴)		-	-	۱۱۴	۷۴/۰
منوفورت برهنه (۷۰۴)		۱۰۴	۱۵/۵	۹۸	۶۴/۹
" بایلیت هلندی (۷۰۴)		۹۹	۴۹/۱	۹۶	۶۳/۹
" آلمانی (۷۰۴)		۹۱	۴۵/۳	۹۹	۶۵/۸
" " " (۷۰۴)		۹۳	۴۶/۸	۱۰۰	۶۶/۷
" " فرانسوی (۷۰۴)		۱۱۲	۵۳/۸	۱۰۶	۷۰/۹

در جدول ۲ اختلاف معنی دار بین انواع پلیت مشاهده میشود. یعنی بطور کلی در

رابطه با قوه نامیه بهترین و برتر شمارش اول است و در شمارش دوم در

ضعیف ترین میباشد و بین و در شمارش دوم اختلاف معنی دار

موجود نیست و تقریباً یک ارزش را دارا هستند /

جدول (۳) آمار مربوط به شمارش مرحله اول در میانگین (۳) با ماشین ایورت

نام	ویگور او	درصد ژرم	منوفورت	
			میانگین (ارزش)	درصد ژرم
برهنه N	۱۰۸	۷۲/۷	۱۰۱	۷۳/۰
پلیت بلندی "	۱۰۶	۷۱/۳	۱۰۲	۷۳/۲
" " آلمانی	۵۹	۴۰/۰	۹۳	۶۷/۱
" " "	۱۰۸	۷۳/۰	۱۰۳	۷۴/۷
" " فرانسوی	۱۱۸	۷۹/۵	۱۰۱	۷۲/۸

مانطوریکه در جدول مشاهده میشود در واریته ویگور او بهترین نتیجه را بدست
پلیت شده (۱۰۶) در واریته منوفورت با استثنای بد پلیت شده (۱۰۱) که
ضعیف ترین میباشد در بقیه اختلاف چندانی مشاهده نمی گردد.

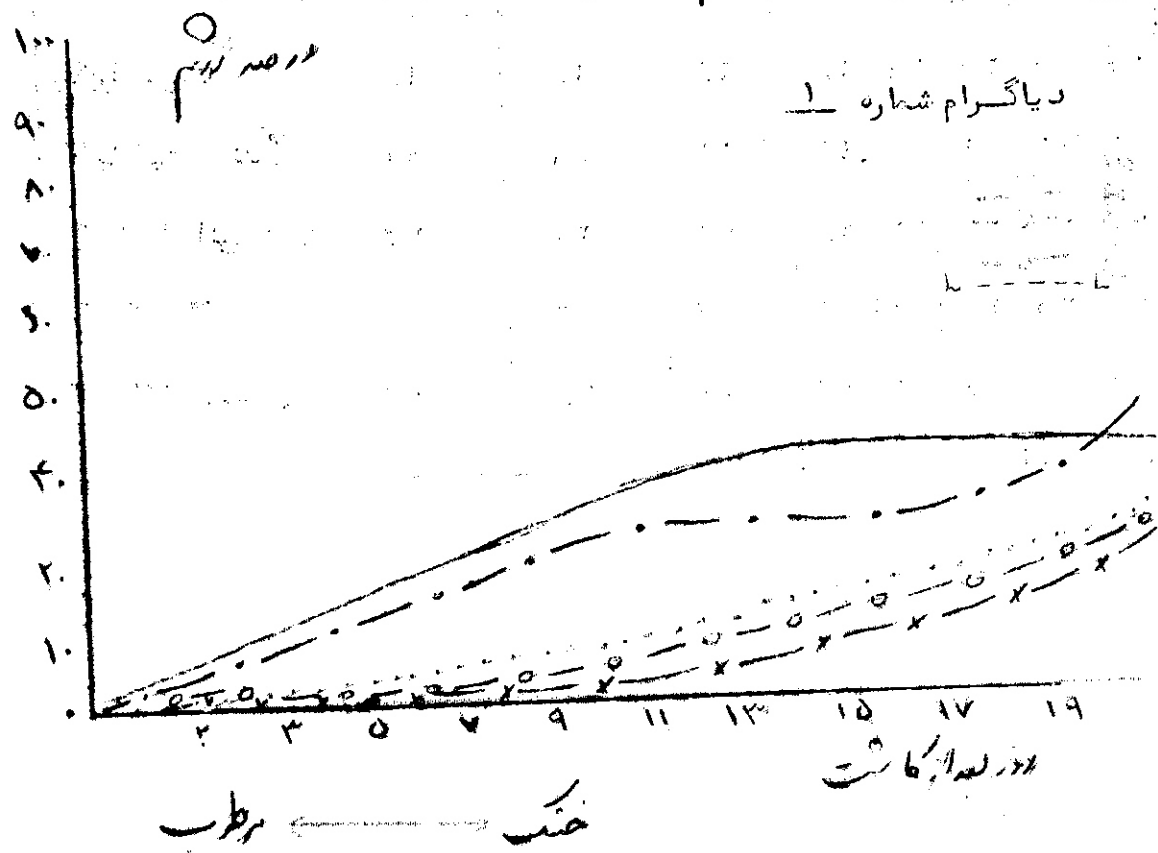
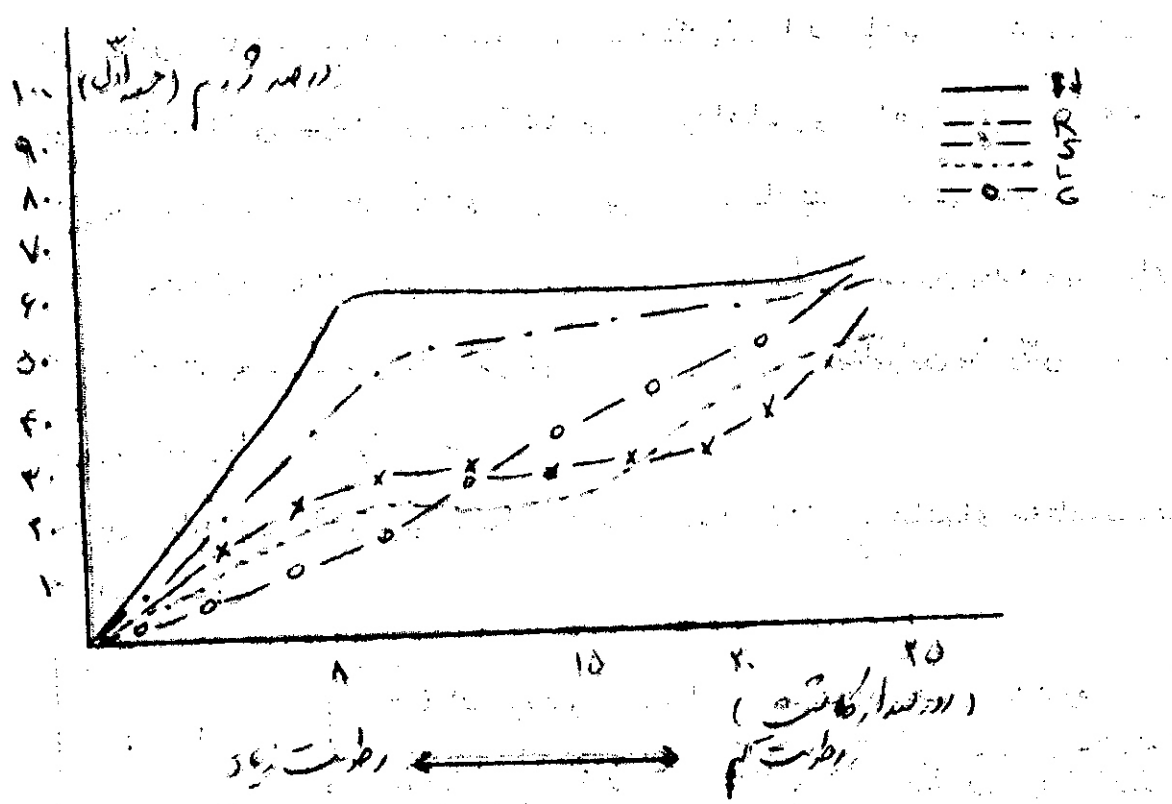
جدول شماره (۴) آمار مربوط به شمارش مرحله اول در میانگین (۴) با ماشین جدید (ماشین پنوماتیک)

نام	میانگین	درصد ژرم
ویگور او برهنه N	۱۰۳۴	۷۵/۳
" " پلیت بلندی	۱۰۳۹	۷۴/۸
" " آلمانی	۱۰۹	۶۱/۵
" " " "	۱۰۶	۵۹/۵
" " فرانسوی	۱۱۲	۶۳/۱

ارزش بذر برهنه در جدول شماره ۴ به علت اینکه بذرها در ماشین جدید به هم دیگر می چسبند واقعی نبوده چون عملاً نیز این موضوع آزمایش و مشخص شده است که در بذر برهنه ماشین تعداد بیشتری از بذور برهنه را می پاشند. همچنین در مورد ۸۵۷۹۸ نیز ارزش واقعی نبوده چون بذریلیت شده است سنگین بوده و برای کاشت آن تنظیم دستگاه و برای این نوع بذر ضروری است. بنابراین بطور کلی ۲۰۰۰۰ بهترین ارزش را دارا می باشد.

جدول شماره (۵) آمار مربوط به شمارش تعداد ژرم در گلخانه در زمانهای مختلف بعد از کاشت:

تعداد ژرم در جمبه اول								نام
تعداد ژرم در جمبه دوم								
۲۵ روز	۲۰ روز	۱۵ روز	۸ روز	۲۵ روز	۲۰ روز	۱۵ روز	۸ روز	
۲۵	۲۵	۲۵	۱۹	۶۸	۶۸	۶۸	۶۸	ویگورا و برهنه
۱۲	۱۲	۱۱	۱۰	۶۱	۶۱	۵۹	۵۶	" بایلیت هلندی "
۳۰	۲۶	۲۳	۱۲	۵۸	۳۶	۲۷	۲۳	" " " آلمانی "
۳۳	۲۵	۱۴	۶	۵۴	۳۷	۲۶	۲۰	" " " " "
۱۴	۹	۵	۱	۶۷	۶۱	۲۸	۱۷	" " " فرانسوی "



(۳۷)

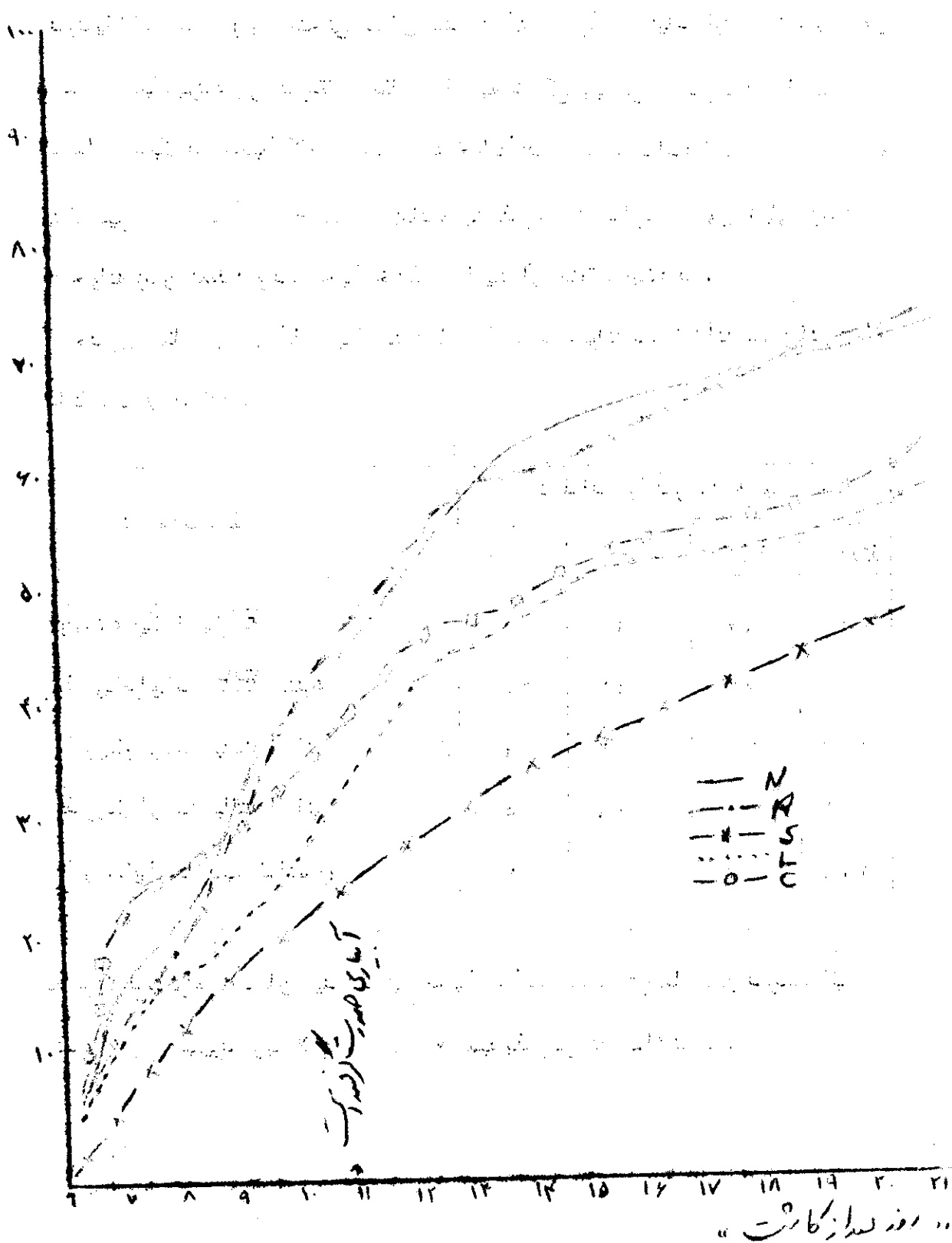
دیاگرام شماره ۲

در دیاگرام شماره (۱) منحنی نشان میدهد که در رطوبت زیاد قوه ژرمیناسیون بلیت ضعیف بوده ولی در مقابل مقاومت آن به خشکی بیشتر از بذر برهنه است. عبارت دیگر در محیط کاملاً خشک به جوانه زدن ادامه داده است و بعداً علاوه بنظر میرسد که شباهت زیادی به بذر برهنه دارد، چون خیلی زود شروع به جوانه زدن نموده و در محیط خشک فعالیت آن متوقف میگردد.

جدول شماره (۶) آمار مربوط به شمارش تعداد جوانه در گاخانه در زمانهای مختلف بعد از کاشت.

تعداد ژرم در ده جعبه				نوع بذر
روز ۹	روز ۱۴	روز ۹	روز ۷	
۱۱۱	۹۷	۶۶	۴۴	واریته ویگورا و برهنه
۱۲۰	۷۶	۵۲	۳۷	بذر ویگورا و بلیت یافته لندی
۱۰۶	۲۹	۱۲	۹	بذر ویگورا و بلیت یافته آلمانی
۱۰۲	۴۵	۱۹	۵	بذر ویگورا و بلیت یافته آلمانی
۱۰۵	۳۷	۸	۲	بذر ویگورا و با بلیت فرانسوی

بطوریکه دیاگرام ۲ نشان میدهد در محیط مرطوب سرعت ژرمیناسیون در بذریلیت بکندی صورت میگیرد و بعداً شبیه بذر برهنه میباشند.

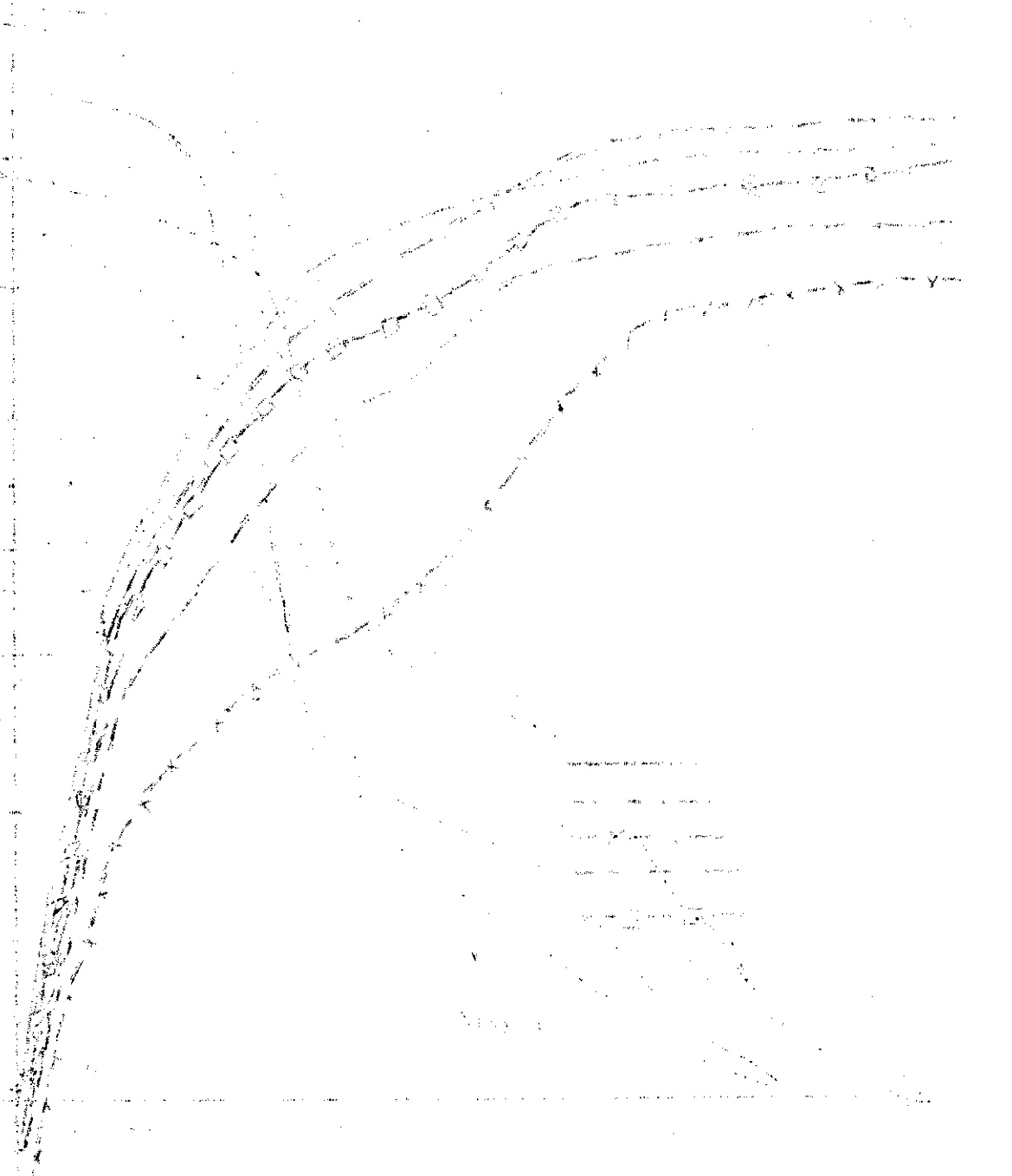


دیاگرام ۳: نمودار تغییرات ژرمیناسیون بذور برهنه و پلیت شده (نوع بذرمونفورته خاکی معمولی با ۳ لیتر آب در هر پنجشنبه)

درصد ژرمیناسیون

۱۰۰
۹۰
۸۰
۷۰
۶۰
۵۰
۴۰
۳۰
۲۰
۱۰
۵
۰

روز بعد از کاشت: ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰



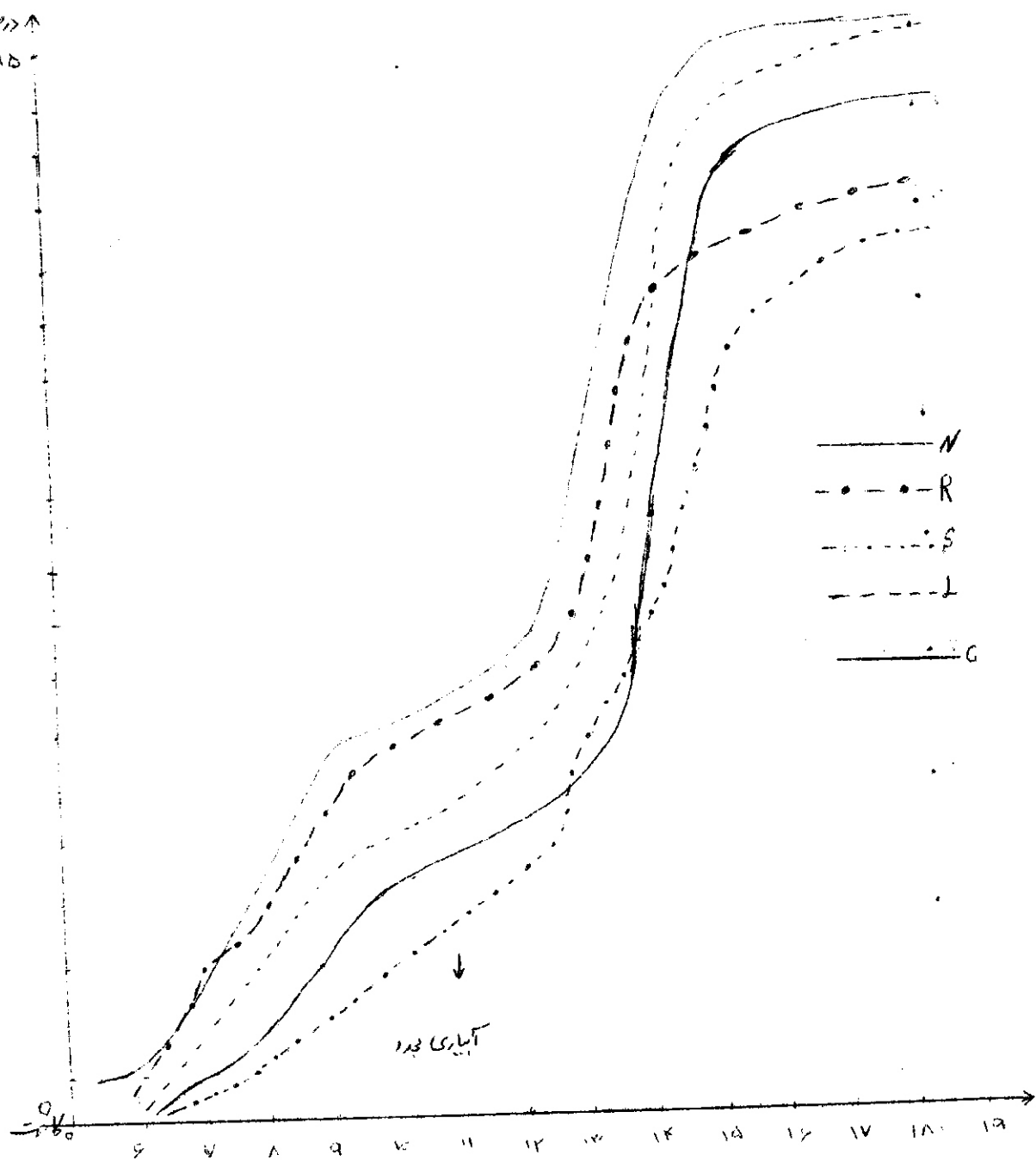
دیاگرام ۴: تغییرات ژرمیناسیون بذر برهنه و بذور پلیت یافته واریته منوفورت در خاک معمولی با ۲ لیتر آب در هر پنجشنبه.

مطالعه اثر کودهای مختلف بر روی بذرهای مختلف (در این مطالعه، بذرهای مختلف شامل بذرهای مختلف از ارقام مختلف است)

(۴۰) جدول ۱: درصد بذرهای جوانه زده در هر روز

↑ درصد رطوبت

۸۵



دیاگرام ۵: نمودار تغییرات ژرمیناسیون بذور برهمنه و پلیت شده (نوع بذر منوفورت، خاک

معمولی با ۱ لیتر آب در هر جمعه)

جدول شماره (۷) آمار مربوط به شمارش تعداد جوانه در محیط آزمایشگاه (ژرمیناتور) با مقادیر مختلف رطوبت.

نام	درصد ژرم پس از ۷ روز					
	۳۰	۵۰	۸۰	۳۰	۵۰	۸۰
شوقور تبرهنه	۸۹	۹۱	۷۸	۹۱	۹۲	۸۲
بلیت هلندی	۸۹	۹۰	۳۰	۹۰	۸۶	۴۶
آلمانی	۸۲	۸۹	۴۳	۸۲	۸۹	۵۲
آلمانی	۸۶	۸۹	۲۱	۸۷	۸۷	۳۹
فرانسوی	۸۷	۸۹	۵۳	۸۷	۸۵	۵۵

جدول شماره (۸) آمار مربوط به شمارش تعداد ژرم در محیط آزمایشگاه (ژرمیناتور) با مقادیر مختلف رطوبت:

نام	درصد ژرم پس از ۷ روز					
	۴۰	۶۰	۸۰	۴۰	۶۰	۸۰
ویگور او برهنه	۷۱/۵	۸۰	۳۷/۵	۷۲/۵	۸۰/۰	۴۰/۹
بلیت هلندی	۹۷/۸	۹۸/۴	۱۵	۹۷/۸	۹۸/۴	۲۰/۹
آلمانی	۹۱/۸	۹۸/۴	۰	۹۳/۱	۹۰/۶	۱۰/۲
آلمانی	۹۵/۳	۷۶/۲	۰/۳	۹۵/۴	۹۵/۶	۲/۱
فرانسوی	۹۲/۱	۸۹/۳	۰/۹	۹۷/۵	۹۰/۳	۱۰/۹

آمار مربوط به بذربرنه در این جدول صحیح نبوده چون تحت تاثیر محلول قارچ کش قرار نگرفته است. بنابراین تعدادی از جوانه ها در شمارش دوم از بین رفته اند.

(نتیجه گیری)

- ۱- احتیاج بذور پلیت یافته به رطوبت کمتر از بذور برهنه می باشد .
- ۲- در شرایط نامساعد محیطی (خشکی) بنظر میرسد بذور پلیت یافته مقاومت بهتری دارند .
- ۳- جوانه زدن در برهنه زودتر و سریعتر از بذور پلیت یافته ظاهر میشود .
- ۴- در محیط مرطوب جهت بذور پلیت یافته دشواریهای در جوانه زدن ملاحظه میگردد .
- ۵- تغییرات بذور برهنه در مقادیر مختلف رطوبت کمتر از بذور پلیت یافته میباشد .
- ۶- مطابق آزمایشات انجام شده انواع پلیت برای حداکثر درصد ژرم احتیاج به مقادیر معینی رطوبت دارد .
- ۷- در شرایط آبیاری بخصوص نشی بذرهای پلیت یافته باعث فراوانی رطوبت بسختی ظاهر میگردد .