

عنوان : تاشیوتا رایخ کاشت و زیبرلین در بولت ، محصول ریشه و سوادجا مسد
 محلول چند قند .

مترجم : جواودا طریان

در شمال کشوریونان معمولاً "چند قند را در ما هیا فوریه - مارس
می کارند . با وجودیکه کشت پائیزه دارای امتیازاتی (از قبل ، سهولت
عملیات تهیه بستربذروز در شدن محصول و گونانی ترشدن دوره بیشه -
بردازی کارخانجات قند) است ، اما بعلت مشکل نمودن مبارزه با علوفهای
هزوزدهاتنایی از راهی زمان زراعت در این فعل رایج نیست . به حال
عدد ترین عامل زیان آور زراعت پائیزه چند قند بولت کردن آن است
که ذرتیجه این عارضه وزن ریشه و محصول شکرکاهش می یابد و استحصال
شکر در کارخانجات قند نیز دجا را شکال میگردد . اگرگیا چند قند
بعدت چهل روز تا شرما می بین ۲-۱۶ درجه سانتیگراد در شرایط
روزبلندی قرار گیرد سوت خواهد گرد . بطورکلی مشخص شده است که
متاوست ب بولتین از طریق ژنتیکی قابل کنترل میباشد و همچنان
این مقاومت تحت تاثیر شرایط و عوامل محیطی که بیوتهای تولیدکننده
بذرما دری دو آن بوده اند نیز کنترل میگردد و وقتی هورمون زیبرلین
بر روی مرکز تجمع برگها روزت (کا هوی) چند قند بیانده شود گلهای
راتحریک می شما یددرا این حال تشكیل بذر بعدی در گیاهان ناچیز میشود .
مگر آنکه قبلاً آنها را با رژیم حرارتی تحریک نموده و واداده بذرهای
کرده باشند . چند قند را زگیاهانی است که برای رشد و نمو بذرا لایی
از زیبرلین نیاز دارد ، اما مکانیزم تاثیر این ماده هنوز بقدر کافی
ثابت نشده است . این آزمایش روش نمودن اختلافات واریته ها
از نظر میزان بولت است که ناشی از کشت پائیزه و مقایسه آن با اثر
تغییر هورمون پائیزه شده بیانشده ایں املاکت برای بیشتران گستران

تولیدکنندگان بذروکا رخانجات قندمفتیدواع میشود ارتباط وزن ریشه و درصد کل منادجا مدهطلول با بولتینگ را مشخص نمایند.

روش‌ها و مواد آزمایشی :

در سال‌های ۱۹۷۲-۱۹۷۳ و ۱۹۷۱-۱۹۷۲ آزمایشاتی در مزارع دانشگاه Thessaloniki اجرا شد راین آزمایشها از پنج واپریته بنا می‌سازی Mezzano(Au", Mezzano"Appoly", Hill standard, KWS13, Monohil استفاده شد. دور قم آخری از پروژه هایی هستند که در ایتالیا برای صفت مقاومت به بیولوژیک اصلاح شده‌اند، تاریخها کاشت و تعداد روزهای پس از کشت تا جوانه زدن برای هر دو مرحله کشت و تیزاز و لین تاریخ مصرف هورمون ژیبرلین در مرحله دوم در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱ - تاریخ کاشت و تعداد روزهای از کشت تا جوانه زدن در دو سال زراعی واولین تاریخ مصرف ژیبرلین در سال دوم	سال دوم	سال اول
۱. اولین تاریخ تعداد روزهای تاریخ کاشت صرف ژیبرلین از کشت تا جوانه زدن		
۲. هشتم دسامبر ۱۹۷۱	۲۵ آوریل ۱۹۷۲	۲۲ نوامبر ۱۹۷۲
۳. سیزدهم زانویه ۱۹۷۲	۱۹۷۲	۴۱ دسامبر ۱۹۷۲
۴. نهم فوریه ۱۹۷۲	۱۶	۱۹۷۳
۵. چهاردهم مارس ۱۹۷۲	۱۱	۱۹۷۳
	۱۰	۱۹۷۲ مارس ۱۹۷۲

درکشت نوبت اول از یک طرح کرتیای خردشده با عجا رتا ریخ کاشت
 (کرتیای اصلی) و پنج رقم (کرتیای فرعی) استاده است. درکشت
 نوبت دوم یک تاریخ کاشت و دو تیما ربا هورمون ژیبرلین با دز ۵۰۰ p.p.m.
 همراه با یک شاهدب طرح اضافه شد. بنا بر این طرح بصورت کرتیای
 دوبار خردشده که تاریخ کاشت بعنوان کرت اصلی وواریته‌ها در کرتیای
 فرعی اول و تیما رژیبرلین در کرتیای فرعی دوم پیاوه شده است.
 آزمایش دارای سه نکرا می‌باشد. فاصله خطوط ۵ سانتیمتر و نه ملم
 بوتیه‌ها در روزی خط ۲۵ سانتیمتر (بطور نظری ۸۰،۰۰۰ نونه در هکتار) کشت
 شده است. حرکت دارای یک خط و طول آن هفت متراست در این آزمایش
 نمک پتا سیعی از اسید ژیبرلین ۳GA (بر عکس محصول شرکت I.C.I)
 مورد استفاده قرار گرفت. محصول ژیبرلین در چهار نوبت بفواصل یک
 هفته و در آغاز مرحله شش تا هشت بروگی بروگها پاشیده شده بوتیه‌ای
 بولت کرده و همچنین بوتیه‌ای به بذرنشسته هفتادی یک با رشم از میانه شده
 مقدار معمول ریشه جداگانه پس از زرداشت ثبت شده است. درصد مساوی
 جامد محلول بوسیله دستگاه رفراتکتومتر با استفاده از حداقل پنج نمونه
 هر کوت اندازه گیری شد ارزش برخی ازداده‌ها در کرتیای به گل رفته
 خیلی کم و حتی نزدیک به صفر بوده لذا این گروه از افزایش آزمایشی
 را از نظر محاسبات به درصد Arc Sin تبدیل کردیم. از آنجا شیک
 تعداد بوتیه‌ها در کرتیای آزمایشی با هم فرق داشتند لذا برای تعديل
 وزن ریشه‌های کرتیای از تجزیه گیووارپاش استفاده شد.

بحث و نتیجه گیری:

۱- بولتین:

الف - مجموع گیاهان بولت کرده
 درکشت سال اول تمام گیاهان بولت کرده به بذرنشستند. درکشت

سال دوم بین تاریخهای کشت و درصد بولتینگ اختلاف معنی دار مذاهده شد، بیشترین میزان بولت مربوط به کشت ماه نوامبر و کمترین آن مربوط به کشت درماه مارس است (جدول ۲، شکل ۱) با استفاده زیبرلین درصد بولت از ۸/۱۱٪ به ۷/۹۸٪ افزایش یافته و درنتیجه اختلاف وزن زیبرلین و اریته‌ها تحت الشاع اش زیبرلین واقع گردید، بنابراین در این تحقیق اسید زیبرلین جایگزین محرک عامل سرما در زیرکاشت می‌باشد.

Margara Caskill

شکل ۱: تأثیرهای مون زیبرلین بر درصد بولتینگ در پنج تاریخ کاشت (کشت نوبت دوم)

جدول ۲- شاشهانیت دین کاشت و ارثیه های تسبیم از دشنه بود و صدگی های بولت کرده و به پذیرنداشت دارد سال زراعی :

نام	نوع	دسا مبسوط		زنا نوبتی		سال دوم		سال اول		فوردیس	
		سال دوم	سال اول	سال دوم	سال اول	بذردا د کلدا د					
وا ریدتھد	نزا مبسوط	سال دوم	سال اول	سال دوم	سال اول	%	%	%	%	%	%
		کیو لت	کیو لت	کیو لت	کیو لت	نیشته	نیشته	نیشته	نیشته	نیشته	نیشته
MORONI	-	۸۰/۳	۲۶/۳	۱۵/۳	۷/۲	۴/۲	۷/۶	۹/۱	۱/۹	۰	۱/۳
KSW 13	-	۶۲/۴	۲۵/۸	۲۴/۴	۱۴/۱	۸/۷	۲/۵	۵/۲	۱/۳	۰	۰
HILASTANDARD	-	۶۵/۸	۳۴/۶	۳۴/۵	۱۶/۵	۹/۵	۲/۶	۱/۲	۱/۲	۰	۱/۵
BUZZANO " ALI POLY "	-	۱۷/۳	۱۱/Y	۱۲/Y	۱۴/Y	۱۱/۱	۱/۲	۰	۰	۰	۰
BUZZANO " ALI "	-	۲۳/۲	۱۵/۱	۴/Y	۱۳/۴	۹/۳	۰	۱/۳	۱/۳	۰	۰

در تاریخ کاشت ما و میوه های تهات

کسر و همشایع و نشایع

-- تمام بیوته های بیولوژیک دارای اول پنهان شدن نمودند

— اعدادي که بایحوف نشان داده شده تبدیل سطح ۸٪ ساله ختیار و معتبر است.

متنا پیسا ت هرستون مستقل انجام شده است .

جدول ۳- درصد بولتینگ پنج واریته تیما رشد و تیما رنشده با زیبرلین
 (سال دوم زراعی)

میانگین واریته ها	با زیبرلین	بدون زیبرلین	واریته ها
درصد بولت کرده ها			
Monahil	۹۸/۶۶ a	۱۲/۵۰ b ^a	
KWS 13	۹۶/۲۹ a	۱۶/۳۴ a	
Hill Standard	۹۹/۲۳ a	۱۵/۰۱ ab	
Mezzano "Au poly"	۹۸/۹۳ a	۶/۴۱ c	
Mezzano " Au "	۹۹/۷۵ a	۷/۶۱ c	

۲- حرفهایی که بدنیال اعداد آندها ندنیانگرایی است که اعداد موجود در سطح ۵٪ معنی داراست، اعداد موجود در یک ستون با هدیگر مقایسه میشوند، اثربال بین دوره کاشت و واریته ها مشخص گردید، اختلافات بولت در واریته های افزایش طول دوره تراسری افزایش یافته و بستریان آن در ماهنوا مبهم شده میشود (جدول ۲) .

"واریته Mezzano" دیرتر شروع به بولت نموده و دوره بولتینگ آنها طولانی تر بود در مقایسه با سایر واریته ها در حدکمتری به گل رفتند، ب- گیاهانیکه تولید بدز نمودند.

در هر دوره مرحله کشت بین واریته ها و تاریخ پایی کاشت اختلاط مشاهده گردید (جدول ۲)، در بین واریته ها از کاشت تا جوانه زدن تهداد روزهای آنها بشدیگر شد و شد، این موضوع به عنوان عکس انعکس زمان و مدت

آنها دربرا بر سرما میباشد. واریتهایی که دردما کمتر سرعت جوانه زدن بیشتری دارند در عمل نیز به سرما مقاوم بوده و در صد بولتین کمتری نشان داده، که این نتایج با مطالعات Virag و Ludvan و Campbell و Mast تطبیق مینماید. اثر متقارن بین واریته و تاریخ کاشت از نظر در صد بولت نیز مشاهده گردید، عکن العمل واریته "Au poly Mezzano" در رابطه با اثر متقابل فوق متفاوت نیباشد بلکه استثناء کشت ما هژانویه.

ژیبرلین بر روحی در خدگیا هان به بذر نشسته تا شیری نداشت همچنین در تاریخ با پیشنهاد تیپ ژیبرلین معرف شده (GA₃) نیز بر عمل کرد چنان در قند در مدت یک سال آزمایش تا شیری نداشت، اما ژیبرلین با جایگزینی جزئی بجا سرما گلدهی را تحریک نموده از طرفی ژیبرلین طول دوره رشد طلبی را کا هش داده و برای همزمان نمودن گلدهی واریتهای زودرس و دیررس جیب تلاقی با همیگر که از نظر ترکیب مطلوب هستند عامل مثبتی داشتند باشد. این نتایج با مطالعات Campbell (۲) مطابقت دارد. درحالیکه شرایط طبیعی جیب تا مین دمای کم: (به منظور انتخاب ارقام مقاوم به بولت) وجود نداشته باشد میتوان از هورمون ژیبرلین برای انتخاب ارقام مقاوم استفاده نمود.

ج - مقایسه نتایج کشت:

در صد بولت در هر دو مرحله کشت به نسبت از زویدگی کاشت به دیرگاشت کا هش می یافتد. در هر دو مرحله کاشت اختلافی از نظر بذر نشست واریته مشاهده نشد، طبق نظریه Steyvoort (۱۷) جیب تحریک چنان در قند برای بولت درجه حرارت متوجهی بین ۲۰-۲ درجه سانتگراد داشت. جیل روزنیا زاست. این معیارها برای تنظیم داده های جدول ۴ سوره

استفاده قرار گرفت، بین درصد بولت و تعداد روزها ئی که متوسط دمای آن ۱۲-۲ درجه سانتیگرا دبودیک مثادله همبستگی خطی به $r = 0.84$ ورت که $0.89 + 0.5 = 0.84$ محاسبه گردیدکه خوب همبستگی خطی $r = 0.84$ که از نظر آماری معنی دارد.

جدول ۴- تعداد روزهایی که از اول کاشت تا پایان ماه آوریل متوسط درجه حرارت بین ۱۰-۲۰ درجه سانتیگرا در بهتر ترتیب نسبت درصد بولتینگ (اولین و دویین سال زراعی) :

سال دوم زراعی سال اول زراعی

تاریخ کاش	درصد بولت تعدا در روزهای درصد بولت روزهای که متوسط درجه حرارت بین ۱۴۰-۱۲۵ است	که متوسط درجه حرارت آنها بین ۱۲-۱۱ درجه است
-----------	---	---

دسا مبر	۱۰۸	۱۸/۲۶	۹۸	۱۳/۲۱
ڈا نویہ	۷۲	۲/۱۳	۲۰	۲/۰۳
فوریہ	۵۶	۰	۴۲	۰/۷۴
مارس	۲۰	۰	۱۳	۰

در بررسی نتایج بولت اختلافی مشاهده نمیشود، زیرا تعداد روزهای متوسط درجه حرارت بین ۲۱-۲۴ درجه سانتیگرا در دو سال زمانی تقریباً "ساوی" است، پطوریکه حدفاصل اولین و آخرین کشت در سال اول زمانی ۱۱۰ روز (از اول دسامبر تا ۲۷ آوریل) و در سال دوم ۱۱۶ روز میباشد.

دھنیوں ریٹریٹ:

واریته‌ها اختلاف وجود داشت در صورتیکه بین تاریخ‌های کاشت تفاوتی وجود نداشت.

رقم Mezzano "Au" با لاترین عملکردور قم Mezzano "Au"

"Au poly" پائین‌ترین عملکردها نسبت به بقیه واریته‌ها داشتند، در سال دوم بین تاریخ‌های کاشت و عملکردها اختلاف دیده می‌شود در صورتی که بین واریته‌ها اختلافی مشاهده نگردید، عملکرد محصول در تاریخ کاشت نوا میربیشتر از تاریخ کاشت زانویه است، استفاده از زیبرلین در تاریخ کاشت‌های زانویه و فوریه افزایش جوشی در عملکردها داشت است... بنظر میرسد حال حاً غرمه معرف زیبرلین بحث‌نوزده افزایش مجھول، اقتضا دی نمیباشد.

ب - بوتهای بولت‌کرده (مجموع سال دوم)

تفاوت عملکردها ریته‌ها و تاریخ‌های کاشت درجه‌ول ۵ مشاهده می‌شود،

(11) و (15) شدید (Shedden Mahtaruli)

خودا ظها ردا شتند که کشت پاشیزه و بطورکلی زودکاشت‌ها نسبت به دیگر کاشت‌ها عملکرد بیشتری تولید می‌کنند، بجز این مطالعات سلت سایودن در مدبوالت مزارعی که در ماه نوا میرکاشته شده بسیار دارای عملکرد کم ولی عملکرد کشت‌های بسیاره بسته بود، تاریخ کاشت‌های حدوده در افزایش عملکرد موثر وابین عمل با گسترش برگ‌ها و پوشش مزرعه همراه است، در این حالت گیاه مدت زمان بیشتری را جیب جذب می‌داد رداختی را درونتیجتاً " مواد بیشتری را از طریق جذب مواد در رداختی را درونتیجتاً مواد بیشتری را از طریق جذب سدیش منتقل نمی‌کند، در بیشتر مواد بیشترهای بیشترهای وزن کمی داشتند، نماید، در بیشتر مواد بیشترهای بیشترهای می‌دانند، بجز این روند بعلت انتقال مواد ذخیره‌ای ریشه بزرگ‌ها از مواد دریک آنها کاسته نمی‌شود.

جدول ۵ ممتازج تتعديل شده میانگین وزن ریشه در مقام بوتهای بولت
کرده (سال دوم)

عملکرد هر کرت	رقم	عملکرد هر کرت	تاریخ کاشت	نام
۱۲/۰۷c	Monohil	۱۶/۴۰ ae ^a	نوا مبر	
۱۸/۷۰ab	KWS 13	۱۷/۸۶ abe	دسا مبر	
۱۶/۷۷ c	Hill standard	۱۹/۶۴ abe	را نویه	
۱۹/۲۸ b	Mezzano "Au poly"	۱۹/۲۳ b	فوريه	
۱۹/۵۰ ab	Mezzano "Au"	۱۷/۱۴ c	ما رس	

۲- اعدادی که با حروف توا م هستند دارای اختلاف معنی دارد سطح ۵% میباشد و آنها هرستون با هم مقايسه شده اند.
زیبرلین هم با تاریخ کاشت و هم با واریتهای اش متقابل داشته است. تاثیر تاریخ کاشت بر بوتهای تیمار شده بوده است. دو مطالعه اش متفاصل زیبرلین، تاریخ کاشت با واریتهای درکشت دوم متوجه شده که بین آنها یک اش متقابل درجه دوم وجود دارد. آنکه ارقام در مقابله ترکیبات مختلف، تاریخ کاشت، زیبرلین عکس النحل مشابهی ندارند.

واریته "Au" Mezzano که در راز نویه کشت و با زیبرلین تیمار شده بود با لاترین عملکرد را تولید نمود. تمایل اریتهای کاشت شده و با زیبرلین تیمار شده بودند عملکرد بیشتری نگان داده اند.

ج- عملکرد در کل بوتهای (بولت کرده و بولت نکرده) سال دوم

حساسیت گیاهان بولت کرده و بولت نکرده به زیبرلین با همیگر

متفاوت است. در تیمارهای بولت کرده با مصرف ژیبرلین بیشترین محصول در کاشت فیزیک بوده است. در تیمارهای بولت نکرده بدون استفاده از ژیبرلین بیشترین محصول در کشت ژانوبه بدست آمده اثرات مثبت باشی بین ژیبرلین \times ارقام \times بولتینگ مشاهده گردید. محصول بولتهای بولت کرده دوواریته Mezzano که با ژیبرلین تیمار شده بودند از سایر واریتهای بیشتر بود.

۴- درصدکل ملاح محلول :

از نظر درصد ملاح محلول فقط ارتقای جنبدار اختلاف بینی دارنشان دادند (جدول ۶) در صدای ملاح محلول در ارقام مقاوم به بولت کمتر بود. از این نظر بولتهای بولت کرده و محلول پاشی شده در مقایسه با بولتهای بولت نکرده و محلول پاشی نشده اختلاف زیادی نداشتند ($15/9 - 15/2$ %). این اختلاف احتمالاً ناشی از افزایش آنزیم هیدرولتیک که با مصرف ژیبرلین ساخته می شود خواهد بود نظر آنچه در گیاه جوتوف Chrispeels و Warner (۲) گزارش شد. همچنین گزارشی در زمینه افزایش تبدل شکر موجود در انواع بیان شده که با ژیبرلین تیمار شنیده بود سطح Paleg انتشار یافت.

جدول ۶- میانگین درصدکل مواد محلول ۵ واریته آزمون شده (سال دوم)

درصدکل مواد محلول

گیاهان بولت نکرده	گیاهان بولت کرده	ارقام مطابق پاشی نشده	با ژیبرلین محلول با ژیبرلین مشغول پاشی نشده اند
Manohil	۱۵/۹۴	۱۵/۶۱	۱۵/۴۲
KWS 13	۱۶/۸۴	۱۶/۵۰	۱۶/۰۰
Hill standard	۱۶/۲۱	۱۶/۱۶	
Mezzano "Audioly"	۱۵/۰۳	۱۴/۶۷	۱۴/۴۲
Mezzano "Au"	۱۶/۹۱	۱۴/۵۲	۱۴/۶۵

Manohil	۱۵/۹۴	۱۵/۶۱	۱۵/۴۲
KWS 13	۱۶/۸۴	۱۶/۵۰	۱۶/۰۰
Hill standard	۱۶/۲۱	۱۶/۱۶	
Mezzano "Audioly"	۱۵/۰۳	۱۴/۶۷	۱۴/۴۲
Mezzano "Au"	۱۶/۹۱	۱۴/۵۲	۱۴/۶۵

توبه؛ متأیس میانگین ها به روش آزمون ت صورت گرفته است . .
تفاوت بین تاریخ کاشت ها نظیر آنچه که در استناده از زیبرلین یا
عدم استناده از آن مشاهده شده ببود (بجز مأه فوریه) بطورکلی بیشترین
وقدار در گیاهان تیما رشد نمایند و در گیاهان نمی که با زیبرلین
شکل ۲ تا نیز تاریخ کاشت برداشتمد مواد محلول، در گیاهان نمی که با زیبرلین
تیما رشد نمایند .

بحث و نتیجه گیری :

از این بطالیه میتوان نتایج ذیل را بدست آورد :

الف - شدعا دبوتهای بولتکرده در کشت پائیزه و بطورکلی در زراعت
زود کاشت بیشتر و این وضع با کاهش عملکرد ریشه همراه بوده است . در ثرا بیط
این مطالعه شخص گردید کشت های ماه زانویه و فوریه از نظر زراعت
مطلوب بودند . تاریخ کاشت روی درصد مواد دخنک محلول تا شیری نداشته
است .

ب - از نظر بولت اختلاف واریتهای شخا " تحت تاثیر طولانی شدن

دوره سرما بوده است . بنا بر این لکسیون و انتخاب ارقام مقاوم به بولت باستی تحت شرایط کاهش حرارتی صورت گیرد .
ج - اگر بوتدها کمتر از چهل روز تا شیردمای متوسط ۲-۱۶ درجه سانتیگراد قرار بگیرند به بولت نخواهد گرفت . در هر حال روندا فرا بیش درصد بولت بعد از گذشت چهل روز و در دمای متوسط ۲-۱۶ درجه سانتیگراد بصیرت خطی آدامه می یابد ، نتایج کلی آزمایش مشخص نبود که بوتدها در هر دو سال زیانی در دیرگاشت ها اختلاف اساسی نداشتند . احتمالاً علت آن در عدم تغییرات زیاد در رژیم حرارتی میباشد .

د - مقاومت به بولتینگ با تعداد روزهای کاشت تا جوانه زدن و با دوام جواندها در برابر سرمایه همیستگی مشبت ولی با زود بولت رفت و درصد مواد محلول ریشه همیستگی منفی داشت .

ه - محلول ژیبرلین ناشیرت گردید که سرمایی را تکمیل و اختلافات واریتهها را در برابر بولتینگ از بین برده ولی روی درصد بوتدهای بذر نشسته تا شیری نداشتند . بنا بر این " ژیبرلین (حادق تیپ مورد استثناد) در تولید بذر واریتهها تا شیری نداشتند .

و - ژیبرلین موجب افزایش محصول ریشه و درصد ملاح محلول بوده ولی این افزایش ناجائز نمیتواند در ملاحظات عمليه سور دستوجه قرار گیرد .

ز - پنج واریته در چند تاریخ کاشت (ازدواج بر تاما رس) مورد آزمایش ترا رگرفت . بذر این آزمایش از دو تیپ ژیبرلین محلول پاشی در دودوره - متواتی فصل رویش استفاده شد . محل اجرای آزمایشات دانشگاه در کشور یونان است .

در زود کاشت بادردیاری از بوتدها به گل رفته و بذر نشسته واریتهها از نظر درصد بوتدهای بذر نشسته اختلاف داشتند . صفت مقاومت به بولتینگ با درصد جواندگان دو دمای کم و دوام جوانه ها در برابر سرمایه همیستگی مشبت

ولی با درصد مواد محلول ریشه زودبولت کردن آنها همبستگی منفی داشت
تا ریخکشت ما های زانویه و فوریه بعلت کمی درصد بولتینگ در بوده ها
و با لابودن محمول ریشه منا مبترا زما یرتا ریخ کاشتبا بود .
هورمون زیبرلین تا حدودی جایگزین محرك سرما شده و درصد بولت
را افزایش می دهد ، ولی اثری بر روحی بذرثستن و اریته ها ندارد ، عملکرد
چند رهای کاشته شده در ما های زانویه و فوریه استفاده از زیبرلین
متدارجئ افزایش داشته است ، درصدگل مواد محلول و اریته ها با همیگر
ستفاوت بوده و درگیا ها ن بولت کرده که در مرحله اولیه رشد تحت تاثیر
زیبرلین قرار گرفته اند افزایش می یابد .

LITERATURE CITED

1. Bosemark, N. O. 1970. Influence of seed crop environment on root crop characteristics. *J. Int. Inst. Sugar Beet Res.* 4:193-206(*Field crop Abstr.* 24:3752).
2. Campbell, G.K. G. 1985. Some responses of sugar beet to gibberellic acid. *But. Inst. Rech. Better.* 21st winter Meet (Field crop Abstr. 11:1114).
3. Campbell, C.S. and A.A. Mast. 1971. Seed production. P.437-450. In R. T. Johnson et al. (eds.) *Advances in sugarbeet production Principles and Practices*. The Iowa State University Press, Ames, Iowa.
4. Chrispeels, M.J. and J.E. Varner. 1967. Gibberellic acid--enhances synthesis and release of α -amylase and ribonuclease by isolated barley aleuron layers. *Plant Physiol.* 42:393-406.
5. Dixtator, C.W. 1985. Gibberellic acid effects on seed and seedling of sugar beets. *J. Am. Soc. Sugar Beet Technol.* 10: 117-123.
6. Gaskill, J.O. 1957. A preliminary report on the use of gibberellic acid to hasten reproductive development in sugar beet seedlings. *J. Am. Soc. Sugar Beet Technol.* 9:521-528.
7. Lexander, K. 1967. Physiological experiments on bolting of sugar beets. *Inst. Int. Rech. Better.* 30th Winter Congress.

8. Little, T.M. and F.J. Hills, 1972. Statistical methods in agricultural research. Agr. Ext. Univ. of Calif. 342pp.
9. Ludvan, F. and J. Virag. 1968. Results of trial to decrease the temperature requirement for germination in diploid and tetraploid sugar-beet strains. *A. repa*, sopronhorpecs 4:47-54 (Field crop Abstr. 23:1413).
10. Margara, J. 1967. Physiologie de l'induction florale chez la betterave. Inst. Int. Rech. Better. 30eme congres d'Hiver 23-24 Fevrier.
11. Montaruli, A. 1985. Contribution to the study of the best sowing dates for sugar-beet in puglia and Lucania (Southern Italy). Ann. Sper. Agr. 12:1569-93 (Field crop Abstr. 13-251).
12. O'Connor, L. J. 1970. Environmental influence during beet seed production on bolting and quality characteristics of the subsequent root crop. J. Int.Inst. Sugar Beet Res. 4: 207-216(Field crop Abstr. 24:3753).
13. Paleg, L. 1960. Physiological effects of gibberellic acid: I. on carbohydrate metabolism and amylase activity of barley endosperm. Plant Physiol. 35:293-299.
14. Poehlman, J. M. 1959. Breeding field crops. Holt: Rinehart and Winston, Inc., New York, 427pp.
15. Sneddon, J. L. 1963. Sugar beet seed production experiments. J. Nat. Inst. Agr. Sci. 9:333-45(Field crop Abstr.18:255).

(4Y)

16. Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1960. Principles and procedures of statistics. McGraw-Hill Book Co., Inc., New York. 481p.
17. Steyvoort, L. Van 1967. Relation between sowing dates and bolting in Belgium. Inst. Int. Rech. Better. 30th Winter Congress.
18. Wheatley, G.W. and R.T. Johnson. 1959. Studies on the use of gibberellic acid to induce flowering in sugar beets. J. Am. Soc. Sugar Beet Technol. 10:335-343.

(DA)