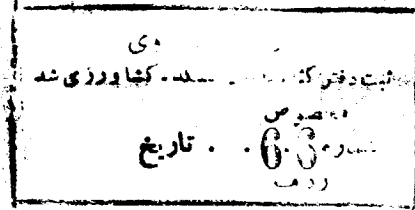


دانشگاه بهارستان

۲۷۲۸

دانشکده کشاورزی



پایان نامه

برای دریافت درجه فوق لیسانس مهندسی کشاورزی

در رشته

اصلاح نژاد ابراهیمکده کشاورزی

دانشگاه بهارستان

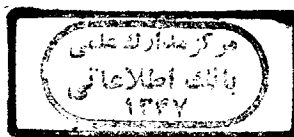
گسترش و اصلاح گروه

توسط

مؤید پراختیاری

براهمناسی

جناب آقای دکتر منصور نیک



سال تحصیلی

(۱۳۴۴-۴۳)

تقديم

بإستاد ارجعتم

جناب آقای دکتر منصور نیک نژاد

۲۷۲۱

الف

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۴	فصل اول - شناسایی
۴	تاریخچه
۵	مشخصات گیاه شناسی
۶	خواص رسی
۱۰	احتیاط های لازم
۱۲	تهیه زمین برای محصول آینده
۱۳	کرجک دوایران
۱۵	فصل دوم - زراعت کرجک
۱۵	سازش
۱۵	نوع خاک
۱۱	تهیه بستر بذر
۱۱	موقع کاشت
۱۷	عملیات با بستر
۱۷	میزان بذر
۱۸	وسایل کاشت
۱۹	کود مورد نیاز
۲۶	

صفحه	عنوان
۲۰	آبباری
۲۱	كفول طلف های هرز
۲۲	برداشت معمول
۲۵	واریته ها
۲۸	نقشه آزمایشات در معرین وطرکه واریته های مختلف در
۲۹	القات وامر امر
۳۴	فعل سوم - اصلاح کرچک
۳۴	هدف از اصلاح کرچک
۳۵	روش اصلاح کرچک
۶	فعل چهارم - موارد استعمال
۴۰	شخمیات و ترکیبات دانه
۴۰	شخمیات دانه
۴۰	ترکیب دانه
۴۱	لیاز دانه
۴۱	اکسیداسیون چربی دانه
۴۲	روغن کرچک
۴۲	شخمیات روغن
۴۵	استخراج روغن

صفحه	عنوان
۴۵	ترکیبات اسیدهای چرب روغن کوجک
۴۶	تعیین درجه خلوص روغن
۴۶	صاف روغن
۴۸	دهیدراته شدن روغن
۴۸	دهیدراته شدن روغن
۵۰	تجزیه روغن کوجک دهیدراته شده
۵۱	ترکیبات کچاله و آمینواسیدهای پروتئین برگ کوجک
۵۱	صاف کچاله
۵۱	تجزیه کچاله کوجک
	ترکیبات ترکیبات اسیدهای آمینه موجود در پروتئین سنتیلاسم
۵۲	برگ کوجک
۵۲	فصل پنجم - مطالعات مزده
۵۸	منابع مورد استناد



مقدمه

نگاهی به وقایع و رویدادهای تاریخ بشری طراپدین نتیجه میسازد که کشاورزی اساس پیدایش تمدن است. همه تمدنهای بزرگ عالم چون گسسته و آشور بابل - مصر و ایران در مناطقی بوجود آمده اند که از نظر کشاورزی مستعد بوده و امکان تهیه غذا برای مردمان مسبوده است.

با مطالعه تاریخ گذشته برآستی میتوان گفت که تمدن از کلبه بزرگسران ریشه گرفت و در شهریه گلنشسته است. پیدایش شهرها و توسعه علوم و فنون بوجود آمدن صنعت بنوع خود بر کشاورزی اثری شگرف داشته است. اینسان تأثیر سبب گشته است که کشاورزی از مسیر گذشته خویش خارج شود و راهی تازه بیفتد در این راه تازه شیوه های کهن و رسوم در تولید محصولات کشاورزی دگرگونی حاصل کرده و روش های نوچایگزین روش های کهنه شده است.

کشاورزی برشته های گوناگون تقسیم گشته و کار تحقیق و پژوهش های علمی در هر یک از این رشته ها بالا گرفته است. ایستگاهها و مراکز تحقیقاتی کشاورزی - اکنون نقش عظیم در کار پیشرفت کشاورزی ملل مختلف به عهده دارند و به سبب انقلاب و تحولی بزرگ در تولید محصولات متنوع کشاورزی گشته اند.

یکی از کارهای اساسی ایستگاهها و مراکز تحقیقاتی کشاورزی تولید و سرورش نباتات جدید تر است که نتایج بسیار بزرگی در برداشته و حد و سلطه فرمانروایی انسان را بر نباتات گسترش داده است.

باید دانست که کاره گزینی و اصلاح نباتات تنها محدود به محصولات اصلی



(۲)

کشاورزی نیست بلکه تمامی محصولات متنوع کشاورزی را در بر گرفته است و در مراکز تحقیقاتی بر روی انواع مختلف گیاهان برای اصلاح آنان تحقیقاتی صورت میگیرد و این خود سهیم کننده است که برای محصولات کم اهمیت کشاورزی معارف کواکوبی پیدا شود و در صنعت از آن ها استفاده های متعددی گردد .

برای اثبات این مطلب گیاه کرجک را میتوان مثال زد که در تمام نقاط هندو کم مصرف طی داشته است . ولی اکنون معارف هندو و کواکوبی داشته رنگینی که از اداه این گیاه بدست میآید برای معاد کواکوبی مانند تهیه روغن های موزو - رنگ ها - مواد پلاستیکی و بسیاری از محصولات دیگر از جمله جرمهای صنوبری و مرکب چاپ بکار می رود .

بتازگی در ایران از این کرجک در تولید ضموجات صنوبری و تهیه انواع پلاستیک های سخت و نرم استفاده میگردند و بدینگونه روز بروز کرجک اهمیت بیشتری میابد و معارف تازه تری پیدا میکند .

بعبارات الزامیتر اهمیت کرجک توجه خصمین و کارشناسان کشاورزی و طبایع اصلاح نباتات بدین گیاه بیشتر میگردد و برای اصلاح آن اقدامات تازه تری صورت میگیرد . نظریات اهمیت روز افزونی این گیاه و معارف کواکوبی که پیدا نموده است بجز آن عدم که موضوع رساله خوشتر را مطالعه بسر روی گیاه کرجک و بررسی راه اصلاح آن فراردهم و در اینخواه تا آنجا که میسر باشد از آزمایشاتی انجام دهم و نتیجه بررسی ها و آزمایشات خوشتر را در رساله ضمکن سازم .

مطالبی که در این رساله از نظر تان خواهد گذشت مشتمل بر اینست:

فصل است در فعل نخستین مشخصات این گیاه بیان شده است در دوین -

فصل بیوش گنت و زراعت (کرچک) اشاره گفته دستمیزین فعل به بررسی

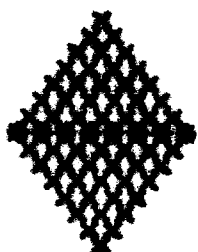
طرق اصلاح اختصاص داده شده و هم که آخرین فصل این رساله است -

طبیعی را که در نحوه با جگه انجام داده شده است شرح داده ام.

نگارنده امیدوارست کوشش هائی که برای مطالعه و بررسی راه اصلاح

گیاه کرچک انجام داده است بتواند مورد استفاده قرار گیرد و به نتایج اعمیه

و استفاده به تر این گیاه در کشور ما کنین نماید .



فصل اول

فصلنامه

« فاسانسی »

تاریخچه

پنجاه و نه سال پیش در ای کرجک بومی الفیقا است. همه دیگر معتقدند که این گیاه از هندوستان سرچشمه گرفته بخاطر آنکه انواع وحشی نبات در این کشور دیده شده است.

بطور کلی معلوم نیست از چه تاریخی انسان باهلی کردن کرجک اقدام نموده ولی همین قدر معلوم است که از زمانهای خیلی پیش میتوان طبع عمومی برای اطلاع مورد استفاده قرار گرفته است.

تاریخ ورود کرجک با ایران معلوم نیست و فعلاً یکی از زمانهای رفتن است که در اغلب نقاط ایران بویافت آن اقدام میگردد در نقاط گرم و خاکی جنوبی و قمر شیرین و غیره بصورت درخت میروید لیکن در نواحی معتدله نبات یکساله بوده و پس از آنکه بکافه معمول داد خشک میشود ارتام مختلف از روی رنگ ساق برگ که سبز است سبز - قهوه ای - قرمز یا بنفش باشند قابل تشخیص هستند. کرجک برگ قرمز میتوان نبات زینتی گشت متود.

ضمن جنگ جهانی اول افزایش تلفات ای روغن کرجک برای روغنکاری موتور هواپیما سبب گردید که تولید کنندگان در سال ۱۹۱۸ مقدار ۶۷۵ تن دانه در جنوب آمریکا و کالیفرنیا تولید نمایند.

در سال ۱۹۵۱ برنامه ای جهت تولید داخلی کرجک بوسیله وزارت کشاورزی

(۵)

آمریکان و سال ۱۹۵۴ داده پیدا کرد.

طبق این طرح در سال اول و دوم هر کیلویش ۱۲/۵ ریال در سال

سوم (۱۹۵۳) هر کیلویش ۱۶ ریال و در سال چهارم (۱۹۵۴) بازار هر کیلو

داده کرچک ۱۳ ریال بزرگین پرداخت می‌شد.

دولت آمریکا در سال ۱۹۶۴-۱۹۶۳ در حدود ۴۵-۳۵٪ تولید دنیا

را مصرف نموده و تولید داخلی تنها ۲۰٪ احتیاجاتش را بیشتر تأمین نمی‌تواند

و باقی کرچک مورد نیاز از کشورهای تولید کننده وارد می‌کند. به طور متوسط ۶۰٪

معمول کرچک که در دنیا تولید می‌شود از کشورهای بزرگ هندوستان

انریکا - مکزیکو - وایتالیا بدست می‌آید و میزان ناچیزی در *Equador*

Haiti و سایر کشورهای تولید می‌شود.

طبق گزارش وزارت کشاورزی آمریکا به طور متوسط مصرف کرچک در دنیا

از سال ۱۹۴۵ تا ۱۹۹۰ - ۱۰۰۰ تن داده بوده و این مقدار

ظنی ده سال گذشته در آمریکا مصرف شده است.

• مشخصات گیاه شناسی •

در زبان فارسی این نبات با نامی کرچک - کتو و بد آنجر شناخته می‌شود

تعداد گیاهان در کرچک ۲۰ = است ولی اخیراً یک گیاه تنه‌پالو می‌شود

پیدا نموده اند که ۴۰ = می‌باشد از نظر مستطابق بشخ زیر در طبقه بندی

گیاه تراریخته کرد :

Division		تقسیم
Seed Plant	گیاهان دانه دار	
Class		کلاس
Flowering plant	گیاهان گلدار	
Subclass		صفت کلاس
Dicotyledones	دو لپه ایها	
Order		راسته
Euphorbiaceae	فرغسون	
Genus		جنس
Ricinus		
Species		گونه
Ricinus communis L.		

همچنین کرچک را با نام *Palmchristi* می‌نامند . کرچک نباتی است که در نواحی گرم و نیمه گرم بصورت چند ساله با ارتفاع ۱۲-۹ متر در ارتفاع معتدله بصورت سالنامه کشت میشود و طول ۲/۶-۱/۲ متر میرسد . بر حسب شرایط محیطی و نوع واریته ارتفاع ساقه تغییر می‌نماید به علاوه شرایط خاک تغییرات زیادی در ارتفاع ساقه های داخل برگ واریته ایجاد میکند . ساقه برگه سبز یا قرمز بوده گره هایی در روی آن موجود است . به علت دارا بودن آلیان زیاد در مقابل باد های شدید مقاومت بخصوصی از خود نشان میدهد .



این مکن یا، عونه گیاه نرطاره است - که در قسمت نرطانی
عونه گیاه ماده و در قسمت تحتانی آن گیاه نرزار گرفته
مزارع باجگاه .

کریک دارای دو نوع ریشه است یکی ریشه اصلی یا **Taproot**

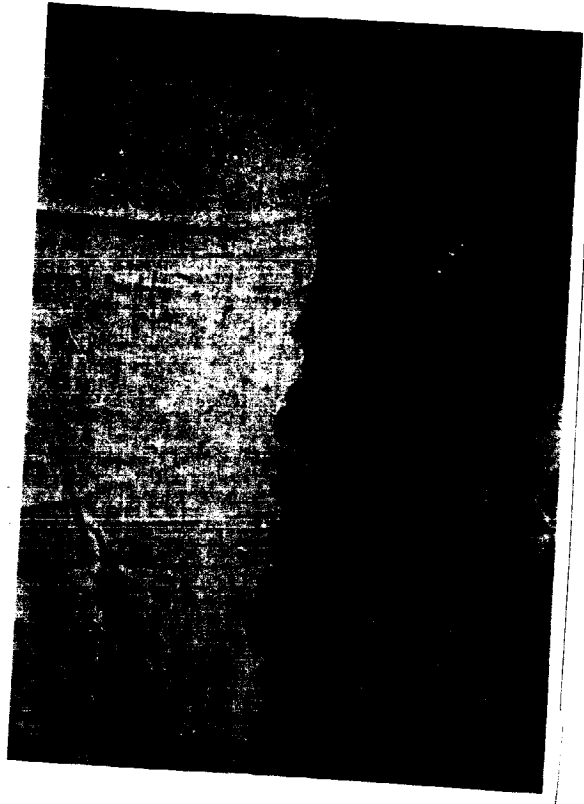
که مستقیم و در عمق کم قرار میگیرد و دیگری ریشه های فرعی **Lateral roots** که از اطراف ریشه های اصلی خارج و در سطح خاک منتشر میشوند. اهمیت ریشه های فرعی در هدست آوردن مواد غذایی و طویت از خاک زیاد تر از ریشه های اصلی است.

برگها بزرگ به پهنای ۱۸-۱ سانتیمتر یا پهن تر - یکدیگرمان و شانسه
- ای از ناحیه کره های ساقه ظاهر را - لبه دار میباشند. برگ در وارته
- های مختلف بزرگ بود - ارتفاعی با بفتش دیده میشود.

ساقه اولیه **Primary raceme or Spike** خوشه بنام

که زود تر از سایر خوشه ها میرسد ختم میشود. در وارته های بانامله مانگسره
کوتاه زود رس اولین خوشه بعد از شانزدهم تا چهلین گره ظاهر میشود در
وارته های دیر رس اولین خوشه بعد از هشتمین تا شانزدهمین گره بوجود
میآید. بعد از پیدا شدن اولین خوشه شاخه های اصلی از گره هایی که زیر این
خوشه قرار گرفته اند منشعب میشوند تعداد این شاخه ها معمولاً ۲-۳ بوده
و فواصل بین بوته ها انواع وارته مورد کشت بستگی دارد.

اولین شاخه از اولین گره زیر خوشه اولیه ظاهر میشود و دومین شاخه
از دومین گره و شاخه سوم از سومین گره زیر خوشه اولیه منشعب میشوند. هر
کدام از این شاخه ها معمولاً بعد از ۳-۴ گره تشکیل یک خوشه را میدهند
این نوع خوشه ها را بنام **Secondary raceme** میخوانند. این دسته



عکس فوقی یک عوشه راکه سرطاسران گل های ماده اشغال شده
نشان میده ده .
مزارع باجگاه