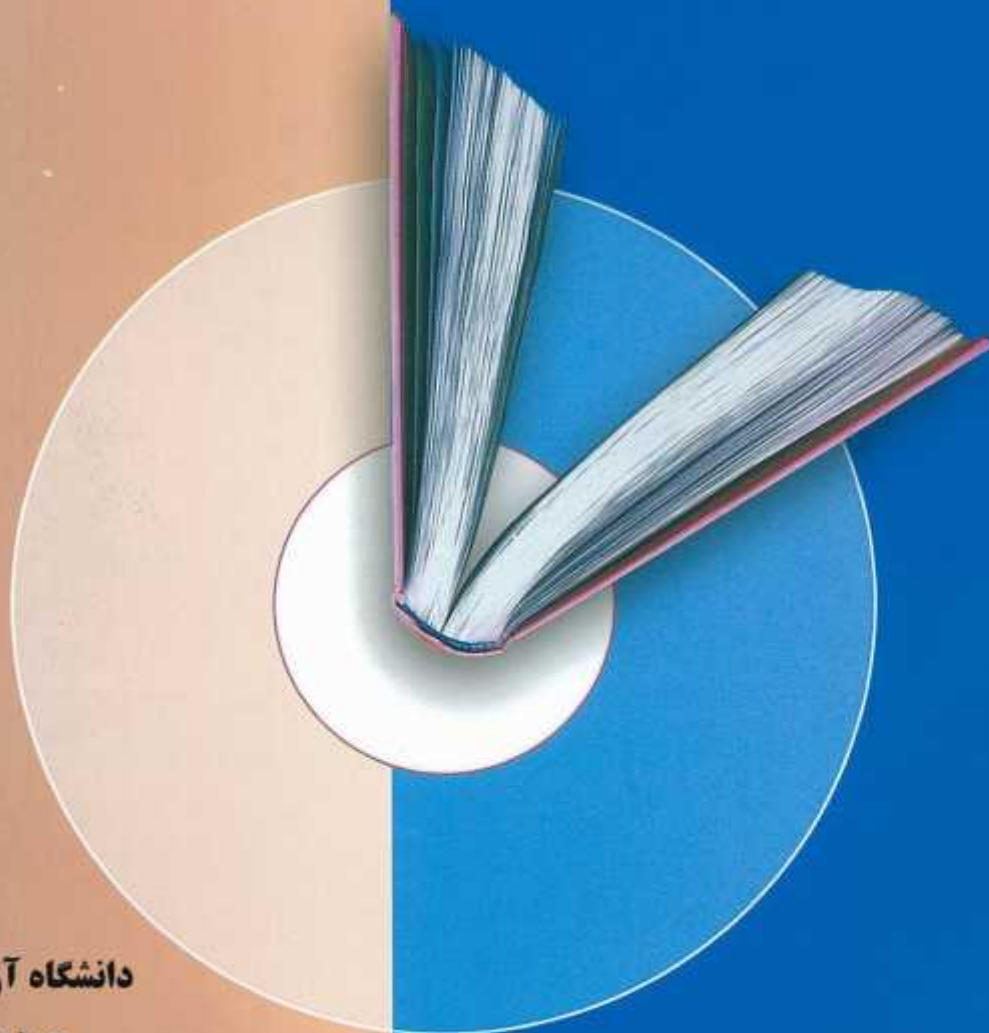




دستور العمل نگارش پایان نامه

کارشناسی ارشد



دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستارا
حوزه معاونت پژوهشی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	مقدمه
۲.....	کلیات
۲.....	اندازه کاغذ و نوع تایپ
۲.....	نوع جنس و رنگ جلد
۳.....	تسلسل مطالب و صفحات
۳.....	شرح روی جلد
۴.....	اطلاعات کلی
۴.....	الف) شماره گذاری
۴.....	۱. شماره گذاری صفحات
۵.....	۲. شماره گذاری موضوع ها
۵.....	۳. شماره گذاری شکل ها، جدول ها، نمودارها و نقشه ها
۵.....	۴. شماره گذاری پیوست ها
۵.....	۵. شماره گذاری روابط و فرمول ها
۵.....	ب) منابع
۶.....	ت) چکیده به زبان انگلیسی
۶.....	ث) پیوست ها
۶.....	ج) طرح انگلیسی پشت جلد
۶.....	نکات مهم
۷.....	روش مأخذدهی
۷.....	- منابع فارسی
۷.....	- منابع انگلیسی
۸.....	آلبوم نمونه ها

مقدمه:

هر چند پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد براساس دستورالعمل و بخشنامه‌های مربوط بصورت مناسب و یکنواخت تنظیم می‌شود، با اینحال به منظور ایجاد هماهنگی بیشتر و همچنین استفاده از پیشنهادات مفید تعدادی از اساتید محترم که در زمینه تدوین پایان‌نامه واصل شده است، این دستورالعمل که برای تنظیم پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد تهیه شده است از مسئولین پژوهش و مدیران محترم گروه‌ها و اساتید محترم راهنما و مشاوران انتظار دارد، نظارت کافی در رعایت مفاد آن توسط دانشجویان محترم اعمال نمایند

معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستارا

کلیات

به منظور سهولت مطالعه پایان‌نامه ضرورتاً لازم است ضمن رعایت وحدت عنوان، یعنی فراهم آوردن تناسب و ربط طبیعی مفاهیم و معانی مورد بحث در نوشتار با یکدیگر، در کلیه صفحات نکات دستوری و قواعد نشانه‌گذاری رعایت شده و از به کار بردن واژه‌های دشوار و بیگانه خودداری شود و چنانچه واژه‌هایی مثل نام و نام خانوادگی افراد یا کلماتی که افراد از آن معانی متعددی را استنباط می‌نمایند، به کار برده می‌شود، حتماً می‌بایست روی آن واژه یا نام خارجی با نماد اعداد شماره‌گذاری و معادل انگلیسی آن در ذیل همان صفحه بصورت زیر نویس ذکر شود.

اندازه کاغذ و نوع تایپ

۱. متن پایان‌نامه با برنامه Word ترجیحاً ۲۰۰۳ تایپ گردد.
۲. کاغذ متن در اندازه A^۴ (۲۹/۵×۲۱) باشد.
۳. حاشیه راست، چپ، بالا، پائین به ترتیب برابر ۳/۵، ۲/۵، ۳/۵ و ۳ باشد.
۴. برای تایپ بخش‌های مختلف پایان‌نامه از قلم‌های زیر استفاده شود:

اندازه	نوع قلم	نوع متن
۱۴	B Lotus	متن فارسی
۱۶	B Zar Bold	تیتراهای اصلی
۱۳	B Zar Bold	تیتراهای فرعی
۱۶	B Zar Bold	عنوان چکیده فارسی
۱۴	B Lotus	متن چکیده فارسی
۱۶	Times New Roman Bold	عنوان چکیده انگلیسی
۱۴	Times New Roman	متن چکیده انگلیسی
۱۴	B Lotus	فهرست مراجع فارسی / عربی
۱۲	Times New Roman	فهرست مراجع انگلیسی
۴۰	B Zar Bold	شروع ((فصل‌ها)) در یک صفحه کامل

نوع جنس و رنگ جلد

۱. جلد پایان‌نامه از نوع گالینگور می‌باشد که عیناً مطابق نمونه مندرج در صفحه روی جلد زرکوب می‌شود.
۲. رنگ جلد پایان‌نامه‌های **کارشناسی ارشد سورمه‌ای** می‌باشد.

۳. تعداد چهار حلقه سی دی با مشخصات زیر:

- ۱- دوفایل pdf و Word (ترجیحاً ۲۰۰۳ Office) از کل پایان‌نامه در یک فولدر
- ۲- دوفایل pdf و Word کل متن تبدیل به قلم Times New Roman سایز ۱۴ در یک فولدر
- ۳- فرم ((ب)) در یک فولدر دوفایل pdf و Word
- ۴- فرم ساختار در یک فولدر دوفایل pdf و Word
- ۵- صورت داشتن فایل power point در یک فولدر

۶- فرم کتابخانه دریک فولدر دوفایل pdf و Word

تذکره مهم: CDها بصورت قاب دار و لیبل دار (بر اساس مشخصات آخردستورالعمل نگارش) باشد. نامگذاری فایل ها و فولدرها باید به زبان انگلیسی باشد. پایان نامه در صورتیکه یک مشاور داشته باشد چهار جلد، در غیر این صورت به تعداد مشاور جلد ها اضافه گردد. در پایان نامه گذاشتن نامه منشور اخلاق پژوهش بعد از صفحه سپاسگزاری الزامی است.

تسلسل مطالب و صفحات

۱. طرح روی جلد
۲. بسم الله الرحمن الرحيم
۳. صفحه عنوان (عیناً مطابق طرح روی جلد)
۴. صفحه عنوان انگلیسی (عیناً مطابق طرح پشت جلد)
۵. تقدیم به
۶. سپاسگزاری
۷. منشور اخلاق پژوهش
۸. صورتجلسه دفاع با نمره ثبت شده و به تأیید اعضاء رسیده باشد
۹. فرم های تعهد دانشجو و اساتید راهنما و مشاور در قبال نتایج حاصل از پایان نامه
۱۰. فهرست مطالب (بشرح آلبوم نمونه ها)
۱۱. فهرست جدول ها (در صورت نیاز)
۱۲. فهرست نمودارها (در صورت نیاز)
۱۳. فهرست شکل ها (در صورت نیاز)
۱۴. فهرست نقشه ها (در صورت نیاز)
۱۵. چکیده (حداکثر ۲۵۰ کلمه ترجیحاً یک صفحه)
۱۶. مقدمه
۱۷. فصول پایان نامه
۱۸. نتیجه گیری و پیشنهادها
۱۹. پیوست ها
۲۰. فهرست منابع فارسی و غیر فارسی
۲۱. چکیده انگلیسی
۲۲. صفحه عنوان انگلیسی

شرح روی جلد

۱. آرم دانشگاه (ترجیحاً ۲/۵cm × ۳cm)
۲. عبارت: ((دانشگاه آزاد اسلامی))
۳. نام واحد دانشگاهی (B Zar Bold ۱۴)

۴. نام دانشکده و نام گروه آموزشی (B Zar Bold ۱۴)
 ۵. عبارت: ((پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد "M.A" یا "M.Sc" (Times New Roman Bold ۱۴))
 ۶. کلمه: ((گرایش)) (نام گرایش تحصیلی) (B Zar Bold ۱۶)
 ۷. کلمه: ((عنوان)) (B Zar Bold ۱۶)
 ۸. عنوان پایان نامه (B Lotus Bold ۱۶)
 ۹. عبارت: ((استاد راهنما)) (B Zar Bold ۱۶)
 ۱۰. نام و نام خانوادگی استاد راهنما (B Lotus Bold ۱۴)
 ۱۱. عبارت: ((استاد یا استادان مشاور)) (B Zar Bold ۱۶)
 ۱۲. نام و نام خانوادگی استاد یا استادان مشاور (B Lotus Bold ۱۴)
 ۱۳. کلمه: ((نگارش)) (B Zar Bold ۱۶)
 ۱۴. نام و نام خانوادگی نگارنده (B Lotus Bold ۱۴)
 ۱۵. سال تحصیلی (تاریخ دفاع پایان نامه برحسب فصل مربوط نوشته شود) مثال: بهار ۱۳۹۱
 ۱۶. جلد (در صورتی که پایان نامه بیش از یک جلد باشد)
- توجه شود که حروف "M.A" مخفف عبارت Master of Art برای رشته‌های علوم انسانی و "M.Sc" مخفف عبارت Master of Science برای رشته‌های غیر علوم انسانی مورد استفاده است.

اطلاعات کلی

- عنوان پایان نامه مختصر و رسا باشد.
- برای ارجاع خواننده به منابعی که در پایان نامه خود به آن استناد می‌کنید، می‌توانید به دو شکل عمل کنید:
۱. نام نویسنده‌ای را که به مطلب او استناد می‌کنید، ضمن متن بیاورید و جلوی نام، سال انتشار مقاله یا کتاب را در پرانتز ذکر کنید.
 ۲. همچنین می‌توانید پس از بیان مطلب مورد استناد، نام نویسنده و سال انتشار کتاب یا مقاله را در پرانتز ذکر کنید. توجه کنید که در این مورد خاص باید بین نام نویسنده و سال انتشار کتاب یا مقاله علامت ویرگول قرار گیرد.
- در حد امکان از صفحات بزرگ در پایان نامه استفاده نکنید و آن را از طریق فتوکپی‌های مخصوص کوچک و استاندارد نمایید.
- در صورت اجبار، آن را طوری تا نمایید که از صفحات بیرون نزنند.
- ترجیحاً، ضمائم و پیوست‌های بزرگ‌تر از صفحات اصلی پایان نامه را درون جیبی قرار دهید که در صفحه ۳ جلد تعبیه می‌شود.

الف - شماره‌گذاری:

۱. شماره‌گذاری صفحات
- صفحات ((بسم الله الرحمن الرحيم))، ((تقدیم)) و ((سیاسگزاری)) و ... تا پایان صفحات ((فهرست‌ها)) با حروف ابجد شماره-گذاری خواهند شد. واز((چکیده)) تا آخرین صفحه پایان نامه شماره‌گذاری صفحات بصورت ((عددی)) می‌باشد شماره‌گذاری باید در وسط و پایین صفحه انجام گیرد.

حروف ابجد: ابجد، هوز، حطی، کلمن، سعفس، قرشت، ثخذ، ضظغ

۲. شماره گذاری موضوعها

موضوعهای اصلی پابان نامه معمولاً چند (فصل) است. هر فصل نیز ممکن است به چند بخش تقسیم گردد. صفحه اول هر فصل باید از خط پنجم شروع شود. هریک از بخشهای هر فصل با دو شماره که با خط تیره از یکدیگر جدا شده اند، مشخص می گردد. عدد سمت راست بیانگر شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیب بخش مورد نظر است. در صورتی که هر بخش دارای زیر بخش باشد، شماره هر زیربخش در سمت چپ شماره مذکور قرار می گیرد، مثلاً ۲-۴-۳ یعنی زیر بخش سوم از بخش چهارم فصل دوم.

۳. شماره گذاری شکلها، جدولها، نمودارها و نقشهها

شماره گذاری شکلها، جدولها، نمودارها و نقشهها مانند روال قبلی است. مثلاً دهمین شکل در فصل سوم به صورت (۳-۱۰) نوشته شود.

۴. شماره گذاری پیوستها

پیوستهای پایان نامه با عدد نامگذاری می شوند. شکلها و جدولهای موجود در هر پیوست، با توجه به پیوست مربوط شماره گذاری خواهد شد. به عنوان مثال، سومین جدول در پیوست (۱) به این صورت نوشته می شود (جدول ۱-۳)

۵. شماره گذاری روابط و فرمولها

هر رابطه در متن پایان نامه، با دو شماره که با خط فاصله از یکدیگر جدا می شوند، مشخص می گردد. عدد سمت راست بیانگر شماره فصل و عدد سمت چپ، شماره رابطه مورد نظر. مثلاً هشتمین رابطه در فصل ششم به صورت (۶-۸) نوشته می شود.

ب- منابع

منابع مورد استفاده را می توان در پایان هر فصل و یا در آخر پایان نامه آورد. فهرست منابع برحسب حروف الفبای فارسی به این ترتیب تنظیم می شود:

۱. شماره و ردیف
 ۲. نام خانوادگی نویسنده
 ۳. نام نویسنده
 ۴. سال انتشار
 ۵. عنوان کتاب، مقاله گزارش یا پایان نامه تحصیلی همراه با ذکر عنوان پایان نامه دوره کارشناسی ارشد یا رساله دکترا (این قسمت باید با حروف ایتالیک و سیاه حروفچینی شود).
 ۶. نام ناشر، مجله، سمینار یا مؤسسه علمی که مقاله در آن چاپ شده و یا نام دانشگاهی که پایان نامه در آنجا ارائه گردیده است.
 ۷. شماره مجله یا شماره جلد کتاب
 ۸. شماره صفحه‌هایی که مطلب مورد نظر از آنها استخراج شده است (در صورتی که کل منبع مورد نظر به عنوان مرجع مورد استفاده قرار گرفته باشد، لزومی به ذکر شماره صفحه‌ها نیست).
- توجه شود که مطالب فوق با علامت ((ویرگول)) از یکدیگر جدا شوند و در مورد حرف اول نام نویسنده بعد از علامت نقطه، از علامت ویرگول استفاده شود.

- در زمینه منابع غیر فارسی، ضمن رعایت مرجع، برحسب حروف الفبای مربوط، دقت شود اگر مجله‌ای مورد استفاده قرار گرفته باشد، در صورتی که نام مخفف شناخته شده‌ای برای آن وجود دارد، مورد استفاده قرار گیرد و در غیر این صورت، نام کامل مجله قید گردد. همچنین سعی شود در هر رشته تحصیلی، روش ارجاع دادن غیرفارسی متداول و استاندارد آن رشته، تا حد امکان رعایت شود.

- در زمینه کتاب‌ها یا مقالاتی که به یک نویسنده تعلق دارند، رعایت ترتیب زمانی انتشار آنها، ضمن ارجاع دادن ضرورت دارد. - در صورتی که کتاب یا مقاله، اثر ترجمه شده باشد، ذکر نام مترجم، پس از نام نویسنده ضرورت دارد.

ت - چکیده به زبان انگلیسی

در آخر پایان‌نامه، چکیده به زبان انگلیسی آورده شود (حداکثر ۲۵۰ کلمه، در یک صفحه) تا راهنمایی برای غیر فارسی زبانان باشد.

ث - پیوست‌ها

برای پیوست‌ها و ضمایمی مانند: جدول‌ها، نمودارها، شکل‌ها و نقشه‌ها (در صورتیکه تعداد آنها زیاد باشد)، باید تهیه شود.

ج - طرح انگلیسی پشت جلد

برای صفحه پشت جلد، عبارت‌های: Supervisor و Thesis Advisor, Advisor (ترجیحاً در مقطع دکترا) برای عنوان (استاد راهنما) پیشنهاد می‌شوند. عبارت Consulting Advisor برای عنوان (استاد، استادان مشاور) و Thesis committee Member نیز برای (اعضای هیأت داوران) پیشنهاد می‌گردد.

نکات مهم

۱. رعایت ((یک فاصله)) برای تمام کلمات در هنگام تایپ الزامی است. ((بعنوان مثال: هر صفحه (غلط) - هر صفحه (درست)))
۲. رعایت ((نیم فاصله)) برای بعضی کلمات در هنگام تایپ الزامی است ((بعنوان مثال: در صورتیکه (غلط) - در صورتی که (درست))) استفاده از کلید (علامت - Ctrl+).
۳. در شیوه مأخذ دهی "درون متنی" به زبان انگلیسی فونت آن Times New Roman سایز ۱۲ و پرانتز مأخذ مورد استفاده فونت B Louts سایز ۱۲ باشد.
۴. تورفتگی در قسمت پاراگراف ۰.۶۳ و فاصله ردیف‌ها (Line spacing = ۱) و برای همترازی از Justify Low استفاده شود.
۵. تعداد سطر در یک صفحه بین ۲۱ تا ۲۱۸ باشد.
۶. کلیه مأخذهای درون متنی (فارسی و غیر فارسی) در انتهای پاراگراف ثبت گردد.
۷. کلیه سرتبتهای پایان نامه با خط قبل بایست یک فاصله داشته باشند.
۸. فونت‌های داده شده در فهرست نویسی نیز رعایت گردد.
۹. فونت‌های مذکور در صفحات روی جلد نیز رعایت گردد.

روش مأخذدهی

لازم است برای دادن مأخذ از شیوه "درون متنی" بشرح زیر استفاده شود:

منابع فارسی:

در انتهای مطلب مورد نظر و داخل پرانتز به ترتیب:

"نام خانوادگی نویسنده ویرگول فاصله سال چاپ" بعنوان مثال: (ملکوتی، ۱۳۷۸).

در صورتی که نویسنده دونفر باشد بصورت زیر نوشته شود. بعنوان مثال: (نورمحمدی و ملکوتی، ۱۳۷۷).

در صورتی که نویسنده بیش از دونفر باشد بصورت زیر نوشته شود. بعنوان مثال: (نورمحمدی و همکاران، ۱۳۷۷).

منابع انگلیسی:

برای منابعی با یک نویسنده بصورت (Peoples, ۱۹۹۵) نوشته شود.

برای منابعی با دو نویسنده بصورت (Bashan and Levanony, ۱۹۸۹) نوشته شود.

برای منابعی با بیش از دو نویسنده (Bashan et al., ۱۹۹۱) نوشته شود. بصورت ایتالیک نوشته شود.

آبوم نمونه‌ها



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد آستارا

دانشکده گروه

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc.)

گرایش:

عنوان:

.....
.....

استاد راهنما:

.....

استاد مشاور:

.....

نگارش:

.....

زمستان ۱۳۹۰



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد آستارا

دانشکده گروه

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A.)

گرایش:

عنوان:

.....
.....

استاد راهنما:

.....

استاد مشاور:

.....

نگارش:

.....

زمستان ۱۳۹۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



ISLAMIC AZAD UNIVERSITY

Astara Branch

Faculty – Dementement

«M.Sc.» Thesis

On

Subject:

.....
.....

Thesis Advisor:

.....

Consulting Advisor:

.....

By:

.....

Winter



نمونه صفحه انگلیسی

ISLAMIC AZAD UNIVERSITY

Astara Branch

Faculty – Dementement

«M.A.» Thesis

On

Subject:

.....
.....

Thesis Advisor:

.....

Consulting Advisor:

.....

By:

.....

Winter

نمونه صفحه تقدیم به

تقدیم به

نمونه صفحه سپاسگزاری

سپاسگزاری

منشور اخلاق پژوهش

فرم صورت جلسه دفاع

فرمهای تعهد استاد راهنما و مشاور و دانشجو

درقبال نتایج حاصل از پایان نامه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
.....	چکیده
.....	مقدمه
	فصل اول: کلیات
.....	۱-۱. هدف
.....	۲-۱. پیشینه تحقیق
.....	۳-۱. روش کار و تحقیق
	فصل دوم
.....	۱-۲
.....	۲-۲
	فصل سوم
.....	۱-۳
.....	۲-۳
	فصل چهارم
.....	۱-۴
.....	۲-۴
	فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها
.....	۱-۵. نتیجه گیری
.....	۲-۵. پیشنهادات
.....	پیوستها
	منابع و مأخذ
.....	فهرست منابع فارسی
.....	فهرست منابع غیر فارسی
.....	فهرست نامها
.....	چکیده انگلیسی

فهرست جدول‌ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. جدول:
.....	۲-۱. جدول:
.....	۳-۱. جدول:
.....	۱-۲. جدول:
.....	۲-۲. جدول:

فهرست نمودارها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. نمودار:
.....	۲-۱. نمودار:
.....	۳-۱. نمودار:
.....	۱-۲. نمودار:
.....	۲-۲. نمودار:

فهرست شکل ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. شکل :
.....	۱-۲. شکل :
.....	۱-۳. شکل :
.....	۲-۱. شکل :
.....	۲-۲. شکل :

فهرست نقشه ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
.....	۱-۱. نقشه:
.....	۲-۱. نقشه:
.....	۳-۱. نقشه:
.....	۱-۲. نقشه:
.....	۲-۲. نقشه:

چکیده

به منظور بررسی تأثیر کاربرد تلقیح باکتری‌های *Pseudomonas*، *Azospirillum lipoferum* و *Azotobacter chroococcum* و *putida strain ۱۶۸ and ۴۱* بر عملکرد و اجزای عملکرد ذرت سنگل کراس ۷۰۴ آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۴ تکرار در منطقه آستارا به اجرا درآمد. که در آن تیمارهای آزمایشی شامل تلقیح بذرها با هر کدام از باکتری‌ها به صورت تک-گانه، دوگانه، سه‌گانه و عدم تلقیح (تیمار شاهد) بود. نتایج بدست آمده نشان داد که کاربرد باکتری‌های محرک رشد موجب افزایش وزن خشک بوته، وزن تر بوته، ارتفاع بوته، تعداد برگ در بوته، عملکرد دانه، تعداد دانه در بوته، وزن هزار دانه، تعداد دانه در ردیف، تعداد ردیف دانه، میزان عناصر N,P,K اندام‌های هوایی گیاه، شاخص برداشت، وزن بلال، عملکرد بیولوژیک، وزن خشک برگ‌ها و وزن چوب بلال می‌گردد و تفاوت معنی‌داری بین اثر باکتری‌ها وجود دارد. همچنین مشخص شد که با افزایش نوع باکتری‌های تلقیح شده میانگین عملکرد و اجزای عملکرد افزایش می‌یابد، طوری که بالاترین عملکرد دانه در تیمار تلقیح سه‌گانه از توباکتر × سودوموناس ۱۶۸ × آزوسپریلوم با میانگین ۱۳۲۸۱ کیلو گرم در هکتار و کم‌ترین آن مربوط به تیمار شاهد با میانگین ۷۸۵۳ کیلو گرم در هکتار و بالاترین درصد پتاسیم اندام‌های هوایی در تیمار سودوموناس ۱۶۸ با از توباکتر با میانگین ۹۲/۲ درصد و کم‌ترین آن در تیمار از توباکتر × سودوموناس ۱۶۸ × آزوسپریلوم با میانگین ۶۱ درصد و بالاترین درصد فسفر اندام‌های هوایی در تیمار سودوموناس ۴۱ با آزوسپریلوم با میانگین ۳۷/۸ درصد و کم‌ترین آن در تیمار از توباکتر × سودوموناس ۱۶۸ × آزوسپریلوم با میانگین ۲۶/۲ درصد و بالاترین درصد نیتروژن اندام‌های هوایی در تیمار از توباکتر × سودوموناس ۱۶۸ × آزوسپریلوم با میانگین ۹۶/۲ درصد و کم‌ترین آن در تیمار شاهد با میانگین ۷۲/۳ درصد بدست آمد و نسبت به سایر تیمارهای تلقیحی تفاوت معنی‌داری نشان داد.

کلید واژه‌ها: باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن، ذرت سنگل کراس ۷۰۴، عملکرد، اجزای عملکرد، جذب عناصر غذایی، آستارا

مقدمه

مدیریت خاک را هستی بخش توانا به طور طبیعی به موجودات خاک‌زی سپرده و برای انجام چنین مسئولیتی تمام توانائی‌های لازم را به طور ذاتی در طبیعت آنها نهاده است. بهترین نمود این توانایی را می‌توان در اکوسیستم‌های طبیعی مصون مانده از دخالت انسان مشاهده کرد که طی قرن‌های متمادی، سرسبز و پربار در حالت تعادل پایدار جوامع کلیماکس باقی مانده‌اند. در آگرو اکوسیستم‌ها نیز تا زمانی که کشاورزان بر اساس تجربه‌های موروثی و با اعمال روش‌های سنتی مانند استفاده از کودهای سبز و آلی، قرار دادن گیاهان لگوم در گردش‌های زراعی و یا رها ساختن کوتاه مدت خاک به حالت آیش برای تجدید حیات طبیعی آن، بطور عملی به حفظ و حمایت از موجودات خاک‌زی و تشدید فعالیت‌های حیاتی آنها پرداخته‌اند، لذا هرگز گریبان‌گیر مشکلات حاد کنونی از نظر فرسایش و تخریب خاک‌ها و آلودگی‌های محیطی نبوده‌اند (صالح راستین، ۱۳۸۳). تلاش برای استفاده هر چه بیشتر و کامل‌تر از راه‌حل‌های بیولوژیک برای تغذیه بهینه گیاه و تأمین سلامت آن، از نمودهای روشن تغییر دیدگاه‌های کارشناسان و توجه آنها به ضرورت اتخاذ شیوه‌های نوین مدیریت مبتنی بر حفاظت از ساختار طبیعی سیستم زنده خاک محسوب می‌شود (خاوازی و همکاران، ۱۳۸۴).

فهرست منابع فارسی:

- ۱- اسدی رحمانی، ه.، ح. رحیمیان و خاوازی، ک. ۱۳۸۶. ارزیابی تاثیر باکتری‌های فزاینده رشد بر رشد و عملکرد ارقام ذرت. مجله علوم خاک و آب، جلد ۲۲، شماره ۴، صفحات ۱۶۸-۱۷۶، تهران، ایران.
- ۲- اسماعیلی، م.ع.ع، قنبری و الف، بانکه ساز. ۱۳۷۸. اثرات تراکم و فاصله ردیف بر عملکرد و اجزاء عملکرد ذرت دانه ای رقم SC ۷۰۴ در شرایط آب و هوایی مازندران (ساری). انتشارات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- ۳- افشار، ع. ۱۳۸۴. بررسی تأثیر باکتری‌های فزاینده رشد جمع آوری شده از مزارع ذرت بر رشد ذرت. ضرورت تولید کودهای بیولوژیک در کشور (مجموعه مقالات). نشر آموزش کشاورزی تهران.

منابع غیر فارسی:

- ۴- Agrawal, S.B., Dubey, K.M., Thakur, G.S., Dubey, R.K., . Saving of nitrogen by *Azotobacter* inoculation in forage sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Adv. Agric. Res. India , - .
- ۵- Ahmad, F., Ahmah, I and Khan, M. S. ۲۰۰۵. Indole acetic acid production by the indigenous isolated of *Azotobacter* and *Fluorescent Pseudomonas* in the presence and absence of Tryptophan. Turk. J. Biol. ۲۹: ۲۹-۳۴.
- ۶- Ajit, N. S., Verma, R., and Shanmugan, V. ۲۰۰۶. Extracellular chitinase of *fluorescent pseudomonas* antifungal to *Fusarium oxysporum* f.sp.dianti causing carnation wilt. Curr. Microbiol. ۵۲:۳۱۰-۳۱۶.
- ۷- Alarcon, A., Frederick, T. and Johnatan, N. ۲۰۰۲. N short term effects of *Glomus claroideum* and *A.brasilense* on growth and root acid phosphatase activity of *carica* papaya L. under pposphorus stress. Microbiologia. ۴۴(۱):۳۱-۳۷.
- ۸- Altabe, S.G., Inon-de-Iannino, N., De – Mendoza, D., and Ugalde, R.A. ۱۹۹۴. New osmoregulated. B (۱-۳), B (۱-۶) – glucosyltransferase(s) in *A.brasilense*. J. Bacteriol. ۱۷۶:۴۸۹۰-۴۸۹۸.

Abstract

To investigate the effect of bacterial inoculation *Azospirillum lipoferum*, *Pseudomonas putida* and *Azotobacter chroococcum* on yield and yield components of maize single cross ۷۰۴ an factorial experiment in randomized complete block design with four replications was carried out in Astara. Experimental treatments in which seeds inoculated with bacteria as any single triple, double, triple and non-inoculated (control treatment), respectively. The results showed that application of plant growth promoting rhizobacteria increased the plant height, grain yield, grain weight, biological yield, number of leaves, number of seeds per plant, number of seeds in rows, the number of rows of grain, of the elements N, P, K shoots, harvest index, dry leaves and the cob and are all attributes of significant difference between the bacteria there. And also based on the results it was shown that increasing the number of inoculated bacteria average yield and yield components increases so that the highest yield in the treatments inoculated three *Azotobacter* × *Pseudomonas* ۱۶۸ × *Azospirillum* rate ۱۳ ۲۸۱ kg ha and lowest in control treatment, the amount of ۷۸۵۳ kg ha was obtained and highest percent potassium shoots in treatment of *Pseudomonas* ۱۶۸ with *Azotobacter* mean ۹۲.۲ percent and the lowest in the treatment of *Azotobacter* × *Pseudomonas* ۱۶۸ × *Azospirillum* with an average ۶۱ percent and the highest percentage of phosphorus shoots in treatment of *Pseudomonas* ۴۱ × *Azospirillum* mean ۳۷.۸ percent and the lowest in the treatment of *Azotobacter* × *Pseudomonas* ۱۶۸ × *Azospirillum* with mean ۲۶.۲ percent and the highest percentage of nitrogen shoots in treatments *Azotobacter* × *Pseudomonas* ۱۶۸ × *Azospirillum* with mean ۹۶.۲ percent and the lowest in the control treatment, with mean ۷۲.۳ percent was obtained and compared to other treatments inoculation showed a huge difference.

Keywords: bacteria, growth stimulant, corn, grain yield, yield components

((Label روی سی دی))

۱. آرم دانشگاه آزاد اسلامی

۲. عنوان ((واحد آستارا))

۳. عنوان پایان نامه

۴. استاد راهنما

۵. استاد مشاور

۶. نگارنده

۷. کد پایان نامه

۸. زمان دفاع (مثال: بهار ۱۳۹۱)