



تعیین وقت مناسب بذر
و تاثیر آن بالای مقدار
حاصلات زعفران در شرایط کابل



۱۳۹۹ هـ. ش

نویسنده: سرحقق بشیر افغان «صالح»

تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار
حاصلات زعفران در شرایط کابل

نویسنده: سرحقق بشیر افغان «صالح»

ش. ۱۳۹۹

Identification of the Proper Time
for Saffron Cultivation and
its Effect on the Productivity
of Saffron in Kabul



Author: Prof. Bashir Afghan Saleh

2020

ISBN 978-9936-645-41-7



9 789936 645417





0799394354

تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل

۱۳۹۸ هـ ش

نویسنده: سرمحقق بشیر افغان «صالح»



تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار
حاصلات زعفران در شرایط کابل

نویسنده: سرمحقق بشیر افغان «صالح»

۱۳۹۸ هـ ش



Identification of the Proper Time for Saffron Cultivation and its Effect on the Productivity of Saffron in Kabul

Author: Prof. Bashir Afghan Saleh

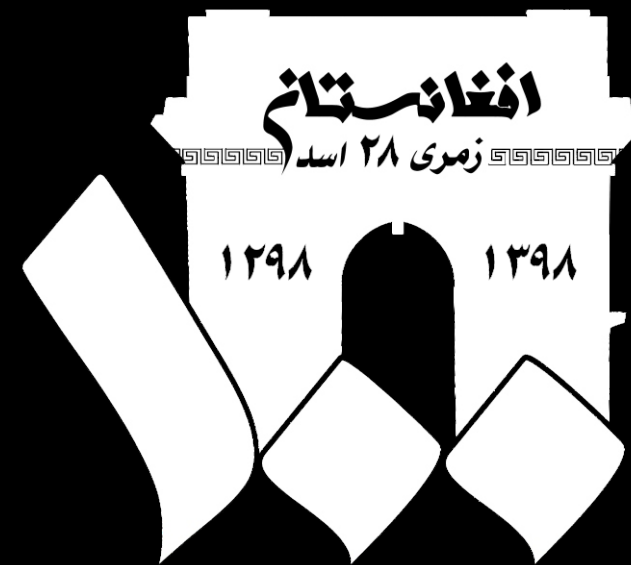
ISBN 978-9936-645-41-7



9 789936 645417

2019







جمهوری اسلامی افغانستان

اکادمی علوم

معاونیت بخش علوم طبیعی - تخنیکي

ریاست مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت

انستیتوت بیولوژی

تعیین وقت مناسب بذر

و تأثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل

۱۳۹۹ هـ. ش

نویسنده: سرمحقق بشیرافغان " صالح "

مشخصات کتاب

نام کتاب: تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در

شرایط کابل

نویسنده: سرمحقق بشیرافغان "صالح"

ادیتور: سرمحقق محمد یاسین "فرهمند"

مهتم: محقق خلیل الرحمن "بارکزی"

ناشر: ریاست اطلاعات و ارتباط عامه اکادمی علوم

مطبعه: مطبعه صنعتی چهاردهی

سال چاپ: ۱۳۹۹ هجری شمسی

تیراژ: ۵۰۰ جلد

ISBN: ۹۷۸-۹۹۳۶-۶۴۵-۵۵-۴

حق طبع برای اکادمی علوم محفوظ است

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست

صفحه	عنوان
أ.....	نظر استاد رهنما
ج.....	تقریظ
ه.....	تقریظ
ط.....	تقریظ
ك.....	تقریظ
م.....	پیشگفتار
1.....	مقدمه

فصل اول

5.....	مروری به گذشته موضوع
--------	----------------------

فصل دوم

13.....	معلومات عمومی
40.....	1.2- تاریخچه کشت زعفران در افغانستان
47.....	2.2- شناخت نباتی و انواع زعفران
54.....	1.2.2- شرایط محیطی و اقلیمی پرورش نبات زعفران
55.....	2.2.2- حرارت
57.....	3.2.2- رطوبت
58.....	4.2.2- خاک
59.....	5.2.2- وضعیت توپوگرافیکی زمین
60.....	3.2- آگروتخنیك كشت زعفران
60.....	1.3.2- انتخاب زمین مناسب برای کشت زعفران
61.....	2.3.2- آماده کردن زمین
61.....	3.3.2- وقت مناسب جمع آوری پیاز زعفران
63.....	4.3.2- انتخاب پیاز زعفران برای کشت نمودن
64.....	5.3.2- طریقه کشت و مقدار پیاز جهت بذر نمودن
70.....	6.3.2- آبیاری نبات زعفران

- 73..... 7.3.2- نرمکاری خاک مزرعه زعفران
- 74..... 8.3.2 - خیشاوه مزرعه زعفران
- 76..... 9.3.2- وقت درو کردن و ارزش غذایی علوفه زعفران
- 77..... 2، 3، 10- کود دهی نبات زعفران
- 79..... 11.3.2 - مراعات تناوب زراعتی در کشت نبات زعفران
- 80..... 4.2 - ترکیب کیمیاوی زعفران
- 84..... 1.4.2 - ترکیب کیمیاوی پیاز زعفران
- 84..... 2.4.2 - ترکیب کیمیاوی گل پوشهای زعفران
- 84..... 3.4.2 - روش اندازه گیری مواد مؤثر زعفران
- 85..... 5.2 - پروسس زعفران
- 85..... 1.5.2 - جمع آوری گل زعفران
- 87..... 2.5.2 - حمل و نقل و نگهداری گل های زعفران
- 88..... 3.5.2 - جدا سازی ستیگما از گل زعفران
- 89..... 4.5.2 - سورت بندی زعفران
- 90..... 5.5.2 - خشک نمودن زعفران
- 94..... 6.5.2 - نگهداری زعفران
- 95..... 2.7.5 - بسته بندی زعفران
- 96..... 8.5.2 - خصوصیات زعفران با کیفیت
- 96..... 9.5.2 - شیوه های تقلب در فروش زعفران
- 98..... 10.5.2 - روش های شناسایی زعفران تقلبی

فصل سوم

- 101..... محاسبات و تحلیل نتایج
- 102..... 1.3 - مطالعه تکثیر نبات زعفران
- 104..... 2.3 - مشخصات فینالوژیکی نبات زعفران
- 104..... 1.2.3 - مراحل فینالوژیکی براساس رشد اندام های هوایی
- 105..... 2.2.3 - مراحل فینالوژیکی براساس تکامل اندام های زیرزمینی
- 106..... 3.2.3 - تغییرات فیزیولوژیکی در طی نمو پیاز زعفران
- 107..... 3.3 - خصوصیات بیولوژیکی نبات زعفران
- 108..... 4.3 - خواص مورفولوژیکی نبات زعفران

112	5.3 - امراض و آفات زعفران
112	1.5.3 - امراض زعفران:
115	6.3 - تعیین وقت مناسب جمع آوری حاصل زعفران
116	7.3 - تعیین مقدار حاصلات زعفران در فی واحد زمین
117	8.3 - تشخیص وقت مناسب بذر زعفران

فصل چهارم

169	ارزش علمی و اقتصادی تحقیق
169	1.4 - ارزش علمی تحقیق
171	2.4 - ارزش اقتصادی تحقیق
177	نتیجه گیری
179	پیشنهادات
181	مآخذ
187	ضمیمه

نظر استاد رهنما

طوری‌که مشهود است زعفران یکی از جمله نباتات با ارزش در جهان محسوب می‌گردد که بنام طلای سرخ مشهور است و موارد استعمال آن در صنایع ادویه سازی، مواد خوراکی، رنگ آمیزی، صنایع لبنیات، نوشابه های الکولی و غیرالکولی در حال گسترش است.

پروژه علمی - تحقیقی را تحت عنوان: " تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل " که محترم معاون سرمحقق بشیرافغان "صالح" طی شش سال (1389-1394 ه.ش) کار ساحوی را تحت رهنمایی اینجانب به پایه اکمال رسانیده، نتایج کار شان بس مهم و مفید در عرصه زراعت میباشد.

موضوع مطرح بحث بالای پروژه در چهار فصل تحریر گردیده که موصوف در هر فصل موضوعات مهم آتی را تحت بررسی قرار داده است:

در فصل اول مروری به گذشته موضوع، فصل دوم تاریخچه کشت زعفران در کشور، معرفی انواع زعفران، آگروتکنیک مناسب بذر زعفران، وقت مناسب کشت زعفران، آفات و امراض زعفران، استعمال کود ها در مزارع زعفران، ترکیب کیمیاوی پیاز زعفران، خصوصیات زعفران با کیفیت، شناسایی زعفران اصلی و تقلبی و موارد استعمال زعفران معلومات همه جانبه ارایه گردیده است. فصل سوم در مورد محاسبات و تحلیل نتایج بوده که شامل موضوعات تکثیر نبات زعفران، مشخصات فینالوژیکی نبات زعفران، خصوصیات بیولوژیکی نبات زعفران، امراض و آفات مهم زعفران، بررسی وقت مناسب بذر زعفران و تاثیر آن بالای مقدار حاصل، وقت مناسب جمع آوری گل زعفران و پرورس گل زعفران می باشد که در نتیجه تحقیقات ارقام و احصائیه های دقیق و مؤثق را بدست آورده است. در فصل چهارم راجع به ارزش علمی و اقتصادی تحقیق، نتیجه گیری و با در نظر داشت نتایج حاصله تحقیق پیشنهادات لازم ارایه نموده است. رساله هذا دارای 41 جدول، 55 شکل، 2 گراف و ضمائم میباشد.

در تحقیق هذا برای بار اول در شرایط کابل فکتور تعیین وقت مناسب کشت زعفران تحت مطالعه و بررسی همه جانبه قرار گرفته است که تا حاصل قناعت بخش از یک ساحه

واحد زراعتی بدست آید که موصوف در نتیجه تحقیق دریافتند که مناسب ترین وقت بذر 20 سنبله در شرایط کابل میباشد.

قابل یاد آوریست که موضوع مورد تحقیق هذا دارای مبرمیت خاص بوده که در تحقیق جهت پیشبرد کار ساحوی پروژه از شیوه ها و معیار های علمی - تحقیقی استفاده به عمل آورده است. همچنان نویسنده در تحریر اثر از منابع معتبر داخلی، خارجی و انترنت به تعداد 73 ماخذ استفاده لازم نموده است.

محترم معاون سرمحقق بشیرافغان صالح هنگام کار بالای پروژه از خود لیاقت و شایستگی در پیشبرد تحقیقات علمی، تحریر و سایر امور علمی نشان داده و تمام وظایف محوله پروژه علمی - تحقیقی خود را به وجه احسن انجام داده است. موصوف با همکاران رویه نیکو داشته و دارای اخلاق عالی و پسندیده میباشد.

اینجانب بحیث همکار و استاد رهنما پروژه علمی - تحقیقی موصوف ابراز نظر مینمایم که محقق زحماتی را که در وقت کشت زعفران، جمع آوری حاصل از ساحه تحت تجربه و تدوین این اثر علمی - تحقیقی متحمل گردیده اند و آنرا به زبان دری به صورت سلیس و روان تحریر نموده و تسلسل منطقی موضوعات تحت تحقیق و لایحه ترفیعات کارمندان علمی اکادمی علوم و معیار های نویسنده گی را در تحریر رساله هذا مراعات نموده اند.

این رساله علمی - تحقیقی جهت ترفیع شان به رتبه علمی سرمحقق کافی و بسنده بوده، ترفیع موصوف را از رتبه علمی معاون سرمحقق به رتبه علمی سرمحقق پیشنهاد مینمایم و در آینده چاپ اثر هذا را مثمر دانسته تا به گنجینه علمی افزود گردد و برای نویسنده از خالق منان استدعا دارم تا همیشه در راه تحقیق و نویسنده گی آثار مهم و بهتر با صبر و حوصله مندی بیشتر همت گمارند.

با احترام

سرمحقق نجیب الله " آریوبی "

تقریظ

رساله تحت عنوان : " تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل " را که توسط محترم معاون سرمحقق بشیرافغان صالح تحریر گردیده مطالعه نمودم، واقعاً زعفران نباتیست که دارای ارزش غذایی، طبی و صنعتی می باشد و در شرایطی رشد و نموی خوبتر کرده می تواند که دارای تابستان خشک و گرم و زمستان ملایم باشد. از جمله خصوصیات مهم زراعتی نبات زعفران این است که در مقابل سرما مقاومت داشته و به آب زیاد ضرورت ندارد، بنابراین شرایط کشور ما برای بذر و رویاندن آن نهایت مساعد می باشد، صرف به تطبیق آگروتخنیکی مناسب و به پروسس ماهرانه ضرورت دارد، که در نتیجه این و همچو تحقیقات علمی دیگر امکان پذیر می شود که به اهداف فوق نایل شویم.

رساله هذا دارای مقدمه و چهار فصل می باشد و در ترکیب هر فصل عناوین کوچک متعددی در نظر گرفته شده که رساله را غنی تر ساخته و به ارزش علمی آن می افزاید.

در فصل اول مروری به گذشته موضوع وضاحت یافته و ارقام که از تحقیقات قبلاً انجام شده با ارقام این تحقیق مقایسه گردیده و اختلافات و مشابهت ها بر ملا شده و به دلایل معقول آنها واضح ساخته شده است که اهمیت رساله را بالا می برد.

در فصل دوم معلومات عمومی در مورد موضوع جمع آوری گردیده که در بر گیرنده تاریخچه کشت، شناخت نباتی، انواع، آگروتخنیکی تولید، شرایط اقلیمی، ترکیب کیمیاوی، برداشت حاصل، پروسس زعفران و غیره می باشد.

در فصل سوم محاسبات درست انجام شده و تحلیل نتایج همه جانبه بررسی گردیده که در محتوی آن موضوعات مانند تکثیر نبات، خواص فینالوژیکی، خصوصیات بیولوژیکی، خواص مورفولوژیکی، وقت مناسب بذر، امراض و آفات، وقت مناسب جمع آوری حاصل و تعیین مقدار حاصل شامل اند. تحقیقات هذا بطور مکمل همه جانبه در جریان شش سال متواتر صورت گرفته و ارقام بدست آمده آن با معیارات بین المللی، مطابقت داشته و یا چندان تفاوت قابل ملاحظه ندارد که آن نیز مربوط به اقلیم مختلف می باشد.

در فصل چهارم ارزش علمی و اقتصادی موضوع با استفاده از روش های علمی - تحقیقی شرح گردیده و محاسبات معقول انجام شده و نتایج با ارزش از آن بدست آورده است.

از ارقام بدست آمده تحقیقات هذا نتایج معقول، با ارزش و قابل قبول تنظیم گردیده است، همچنان پیشنهادات مناسب و برآزنده درمورد ارایه داشته که به دهاقین بخصوص زعفران کاران در کشت و کار بهتر آن کمک می نماید، هکذا به وزارت زراعت، آبیاری و مالدارای پیشنهادات لازم و ضروری ارایه گردیده است، بر علاوه آن از 73 مآخذ علمی جدید و معتبر ملی و بین المللی استفاده صورت گرفته است، بر علاوه آن درین رساله ضمیمه گنجانیده شده است که ارزش رساله را بهتر و غنی تر می سازد.

به نظر اینجانب رساله هذا ارزش علمی و اقتصادی زیاد داشته و برای ترفیع از رتبه علمی معاون سرمحقق به رتبه علمی سرمحقق کافی و بسنده می باشد، بنابراین سفارش می نمایم که به موصوف رتبه علمی سرمحقق داده شود و همچنان رساله هذا در وقت مناسب نشر و بدسترس علاقمندان قرار گیرد، تا از آن مستفید شوند.

در فرجام برای محترم معاون سرمحقق بشیرافغان "صالح" از بارگاه خداوند متعال صحت کامل و موفقیت های بیشتر آرزو دارم، تا همچو تحقیقات دیگر علمی را در مورد تولید زعفران به انجام برساند.

با احترام

سرمحقق دوکتور سکندر "حسینی"

تقریظ

محترم معاون سر محقق بشیرافغان "صالح" عضو کادری علمی انستیتوت بیولوژی اکادمی علوم افغانستان، جهت ترفیع شان به رتبه علمی سر محقق رساله را تحت عنوان (تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل) شامل چهار فصل تکمیل نموده اند. زعفران یک نبات فوق العاده اقتصادی است، که میتواند در ایجاد فرصتهای استخدام، افزایش عواید دهاقین، بهبود وضعیت و انکشاف دهات و در نهایت به تقویه صادرات مملکت کمک نماید. افغانستان یک کشور محاط به خشکه بوده، صنایع نوپای آن تا هنوز به حدی انکشاف نه نموده است که بتواند مایحتاج مملکت را تکافو نماید، پس یگانه راه ترقی و انکشاف کشور ازدیاد محصولات زراعتی و حیوانی است، یعنی سکتور زراعت عمدتاً سکتور مسلط در اقتصاد مملکت است. خصوصاً اقلیم متنوع و مساعد، زمینهای وسیع، نیروی بشری و دریا های کافی میتواند تولیدات زراعتی را به اندازه کافی افزایش دهد. این تولیدات از یکطرف مواد خوراکی بوده، از طرف دیگر برای پروسس در صنعت مورد استفاده قرارمیگیرد. یعنی سکتور زراعت پایه و وسیله ای برای انکشاف صنعت شمرده میشود. خصوصاً نباتات طبی و صنعتی از جمله محصولات قیمتی میباشد، که افغانستان انواع و اقسام مختلف ازین نباتات را دارد. یکی ازین نباتات مفیده زعفران است. زعفران از ایام بسیار باستان بحیث یک ماده قیمتی که ارزش خوراکی، طبی و صنعتی را دارد شناخته شده است.

امروز که صنعت و طبابت خیلی پیش رفته اند و انسانها به مواد طبیعی و غیر اشغالی پی برده اند، و میخواهند منحصراً یک جز طبیعت با طبیعت نزدیکتر باشند، ارزش چنین نباتات بیشتر گردیده است، زیرا این نباتات هم غذا، هم ادویه، هم عطر و هم باعث فرحت انسانها اند. در چنین شرایط که تقاضا برای نبات طلایی زعفران فوق العاده ازدیاد یافته است، ایجاب مینماید تا تولید و عرضه آن نیز متناسباً افزایش داده شود. افزایش تولیدات زعفران توسط دریافت راههای علماً تثبیت شده، عملاً تجربه شده و دقیقاً تحقیق شده میسر شده میتواند. این نبات یک بدیل خوب برای کشت و تولید کوکنار است. در مجموع کشت و تولید نباتات مفیده جز پالیسی دولت و شامل اجندای چندین وزارت و اداره است. بنابر همین ضرورت ها محترم معاون سر محقق بشیر افغان عضو علمی انستیتوت بیولوژی

آکادمی علوم افغانستان یک پروژه بسیار ضروری را که اهمیت اقتصادی، اجتماعی و ملی را دارد بسر رسانیده است. این در حالست که اقلیم اکثر ولایات کشور برای کشت و بذر این نبات خیلی مساعد است. دانشمند گرامی معاون سر محقق بشیر افغان بنابر درک تمام این ضرورتها تحقیق علمی و مفیدی را انجام داده اند که نتیجه آن رساله موجود میباشد. این رساله طبق اصول نگارش یک اثر علمی - تحقیقی دارای مقدمه، ارائه پرابلم، میتود تحقیق، توضیح اهداف، مروری به گذشته، نتیجه گیری، پیشنهادات، لست ماخذ و در اخیر دارای ضمایم عکس میباشد. این پروژه طی مدت شش سال در چوکات دیزاین (RCBD) بسر رسیده است.

در طرح و دیزاین تجارب علمی، روش های راندوم (چانسی) به مقایسه کوتاه (سهمیوی)، موثر، روشن و قابل فهم بیشتر میباشد. درین روش پلاتها و ترتمنتها نظم بهتر یافته و تکرار تجربه میسر و قابل مقایسه میگردد. دانشمند محترم در آغاز کار، سفرهای به هرات داشته، در آنجا عملاً کشت و تولید زعفران را مشاهده نموده است، بعداً در کابل تحقیق خود را به ثمر رسانیده است. در آغاز در مورد معرفی بوتانیکی و وضعیت فعلی کشت و تولید این نبات بحث صورت گرفته است، موضوع دلچسپ و مفید که برای بزرگران خیلی مفید خواهد بود و باید از طریق خدمات ترویجی ادارات زراعتی کشور ما به دهاقین توصیه گردد، تکثیر، انتخاب و آماده ساختن خاک (بستر تخم) و طرق حاصلدهی بهتر و اگر تخنیک میباشد که درین رساله نشان داده شده است. همچنان رساله دارای جداول، گرافها و عکسها بوده که به فهم مسایل کمک مینماید. نویسنده ورینتهای مختلف را توسط تجربه آزمایش، مقایسه و توصیه نموده است.

باید افزود که زمان جمع آوری حاصل، کوددهی، فاصله و عمق بذر، وقت مناسب کشت، امراض و آفات، استعمال ادویه، کنترل گیاه هرزه و کشت مخلوط نباتات لیگیومی بخشهای خیلی مفید و تجربه شده این رساله اند. در رساله یکی از بحث های مهم همانا پیروسی، نگهداری و مارکیتنگ آن میباشد.

در فصل سوم محاسبات و تحلیل نتایج صورت گرفته که دارای ارقام تحلیلی میباشد. بدین ترتیب گفته میتوانیم که رساله مذکور جوابگوی نیازهای واقعی امروزه کشتکاران است و نه تنها اینکه یک تحقیق نظری (Pure Research) است بلکه دارای خصوصیت (Applied Research) نیز است که این هر دو خصوصیت اهمیت آن را فوق العاده بلند

تقریظ

برده است. مزیت دیگر این رساله پیشنهادات مفیدی است که در قسمت اخیر ارائه شده است.

اینجانب این اثر مفید را از لحاظ حجم و محتوا، منحيث یک شرط ترفیع علمی محترم معاون سر محقق بشیر افغان به رتبه علمی سر محقق کافی دانسته و چاپ آنرا یک ضرورت مبرم میدانم. در آینده برای استاد محترم موفقیت های مزید را در عرصه امور اکادمیک خواهانم.

با احترام

پوهاند محمد بشیر "دودیال"

استاد پوهنتون ننگرهار و

رئیس پوهنځی اداره عامه و پالیسی

تقریظ

اثر علمی - تحقیقی محترم معاون سر محقق بشیرافغان "صالح" عضو علمی انستیتوت بیولوژی مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت اکادمی علوم تحت عنوان (تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل) به رهنمایی محترم سر محقق نجیب الله آریویی که جهت ارایه تقریظ برای اینجانب سپرده شده بود آنرا بطور دقیق مطالعه نمودم.

اثر متذکره دارای مقدمه و چهار فصل جداگانه که مشتمل بر مروری بر گذشته موضوع، معلومات عمومی، محاسبات و تحلیل نتایج، ارزیابی ارزش علمی و اقتصادی تحقیق، نتیجه گیری، پیشنهادات، فهرست ماخذ و ضمائم می باشد.

در مقدمه معلومات مختصر در مورد هدف و مبرمیت پروژه و اثر علمی و کار تحقیقی آن ارایه گردیده است.

در فصل اول راجع به پیدایش و تاریخچه زعفران در جهان و عمده ترین کشور های تولید کننده زعفران بحث صورت گرفته است.

در فصل دوم معلومات عمومی در مورد تاریخچه کشت زعفران در افغانستان، شناخت نباتی زعفران، معرفی انواع زعفران، اگروتخنیک مناسب بذر زعفران، وقت مناسب کشیدن پیاز زعفران از مزرعه، وقت مناسب کشت زعفران، آبیاری مزرعه زعفران، استعمال انواع مختلف کود ها در مزارع زعفران، آفات و امراض زعفران، ترکیب کیمیاوی زعفران، پروسس زعفران، خصوصیات زعفران با کیفیت، تفکیک و شناسایی زعفران اصلی و تقلبی و موارد مختلف استفاده و استعمال زعفران معلومات همه جانبه از منابع معتبر علمی داخلی و خارجی ارایه شده است.

در فصل سوم محاسبات و تحلیل نتایج بوده و شامل موضوعات تکثیر نبات زعفران، مشخصات فینالوژیکی نبات زعفران، خصوصیات بیولوژیکی نبات زعفران، خواص مورفولوژیکی نبات زعفران، امراض و آفات مهم زعفران، بررسی وقت مناسب جمع آوری گل زعفران از مزرعه، پروسس زعفران، تعیین مقدار حاصلات زعفران در فی واحد زمین،

تشخیص وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران میباشد که در نتیجه تحقیقات ارقام و احصائیه های دقیق و موثق را مطابق به اهداف تعیین شده بدست آورده است.

در فصل چهارم راجع به ارزش علمی و اقتصادی تحقیق، نتیجه گیری و با در نظر داشت نتایج حاصله تحقیق پیشنهادات لازم ارایه نموده است.

اثر هذا در مطابقت با معیار های اکادمیک تهیه گردیده و دارای محتویات غنی علمی - تحقیقی می باشد.

در تهیه این اثر علمی - تحقیقی مؤلف از 73 مآخذ معتبر داخلی و خارجی و سایت های انترنتی استفاده نموده و دارای 55 شکل، 41 جدول، 2 گراف و ضمایم میباشد.

تحریر این اثر علمی - تحقیقی به زبان دری به شیوه سلیس و روان صورت گرفته و تمام اصول نویسنده گی مراعات گردیده است.

از این اثر علمی - تحقیقی با ارزش، متخصصین اهل رشته، محصلین، زارعین کشور و علاقمندان کشت زعفران منیث یک اثر با اعتبار استفاده کرده می توانند.

به نظر اینجانب اثر علمی - تحقیقی هذا جهت ترفیع از رتبه علمی معاون سر محقق به رتبه علمی سر محقق از نگاه حجم و محتوی علمی کافی و بسنده می باشد. بناً به مقامات ذیصلاح پیشنهاد می نمایم تا به موصوف از رتبه علمی معاون سر محقق به رتبه علمی سر محقق ترفیع داده شود. همچنان پیشنهاد می نمایم که مقام محترم اکادمی علوم در چاپ و نشر عندالموقع این اثر مفید و ارزنده توجه نموده تا به گنجینه های علمی کشور افزود گردد.

در اخیر برای مؤلف موفقیت های مزید از بارگاه ایزد متعال در عرصه تحقیقات علمی استدعا می نمایم.

با احترام

پوهاند غلام رسول (فیضی)

استاد پوهنخی زراعت پوهنتون کابل

تقریظ

رساله علمی - تحقیقی تحت عنوان (تعیین وقت مناسب بذر و تاثیرات آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل) توسط محترم معاون سر محقق بشیر افغان صالح عضو علمی انستیتوت بیولوژی مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت اکادمی علوم، نگاشته شده و غرض ارایه تقریظ به اینجانب فرستاده شده بود آنرا به دقت مطالعه نموده و چنین ابراز نظر مینمایم:

رساله متذکره که دارای بخش های مقدمه، مروری بر آثار گذشته، محاسبات و تحلیل نتایج و ارزش علمی و اقتصادی تحقیق میباشد سر تا پا مطالعه گردید، در بخش مروری بر آثار گذشته، محقق عمدتاً روی تاریخچه زعفران تأکید نموده که اصولاً ایجاب مینماید تا آنچه تحقیقاتی که در موارد مشابه قبلاً صورت گرفته طور مستند تدوین گردد تا در بخش مناقشه با نتایج بدست آمده از تحقیق متذکره مقایسه گردد که مطابقت و یا عدم مطابقت آنرا وانمود سازد.

همچنان در بخش محاسبات و تحلیل نتایج، طوریکه مبرهن است بخش تحلیل (Analysis) یک بخش اساسی تحقیق را تشکیل میدهد، طوریکه این قسمت ملاحظه گردید صرف ارقام یا دیتای خام شامل جداول گردیده و تحلیل احصائیوی صورت نگرفته است و هم جداول تحلیل و ریناس ها موجود نبوده و هم قیمت های LSD محاسبه نگردیده است. در ضمن، رساله هذا دارای اشتباهات املایی انشائی و تایپی نیز بوده، با تذکار مطالب فوق الذکر از محترم معاون سر محقق بشیر افغان صالح تقاضا به عمل آمد تا در پرتو نکات فوق الذکر رساله شانرا تصحیح نموده و آماده نمایند که موصوف با جبین گشاده آنرا پذیرفته و با مشوره با خبره گان اکادمی علوم و سایر محققین تصحیحات لازم را در کاپی جدید رساله تحقیقی ایراد نموده اند.

اینجانب اثر علمی تحقیقی هذا را جهت ترفیع علمی از رتبه علمی معاون سر محقق به رتبه علمی سر محقق سفارش نموده و هم چاپ رساله متذکره را به تیراژ بلند از طرف اکادمی علوم مفید و ارزنده دانسته و برای محترم معاون سر محقق بشیر افغان

صالح از بارگاه ایزد لایزال موفقیت های مزیدی را در عرصه فعالیت های اکادمیک
خواهانم.

با احترام

الحاج پوهاند محمد سلیم "رحیمی"
استاد پوهنځی زراعت پوهنتون کابل

پیشگفتار

زعفران از جمله ارزشمندترین محصولات زراعتی و محبوب ترین ادویه جهانی، با صفات سه گانه طبیعی (رنگ زیبا، عطر گوارا و طعم دلپذیر) می باشد.

زعفران را بنام طلای سرخ، سلطان نباتات و گل شادی یاد می کنند و جایگاه خاص در بین محصولات زراعتی دارد. اهمیت و موارد استعمال زعفران در جهان بسیار وسیع بوده و بصورت عموم در صنایع مختلف غذایی، طبی و صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد. در مورد مبدا و منشأ زعفران دانشمندان نظریات گوناگون ابراز نموده اند ولی بطور کل منشأ اصلی زعفران نواحی مختلف آسیا می باشد و در حال حاضر در نقاط مختلف جهان ترویج گردیده است.

به اساس تحقیقات انجام یافته، شواهدی وجود دارد که دو هزار سال قبل زعفران در افغانستان موجود بوده ولی تحقیقات علمی پیرامون توسعه و فراگیر کردن آن در زمان حکومت مرحوم سردار محمد داود خان از سوی وزارت زراعت، آبیاری و مالداری در فارم اردوخان ولایت هرات آغاز شد، اما متأسفانه به علت آغاز جنگ های داخلی و نا امنی ها در کشور تحقیقات علمی به انجام نرسید و باعث توقف این روند گردید.

با در نظر داشت شرایط مساعد اقلیمی کشور و اهمیت و ارزش فوق العاده اقتصادی زعفران در سال 1371 هـ.ش کشت آن دوباره در ولایت هرات آغاز گردید و در حال حاضر در 26 ولایت کشور گسترش یافته است.

در شرایط کنونی کشت و ترویج نباتات عاید افزا، یکی از نیازمندی های جدی دهاقین کشور محسوب می گردد، زیرا از یک طرف در بلند بردن سطح عاید دهقانان از جانب دیگر با تولید نباتات که بتواند در مارکیت های ملی و بین المللی دارای مزایای اقتصادی باشد از اهمیت زیاد برخوردار است. نبات زعفران از جمله نباتاتی بشمار میرود که از یک سو عاید بلند برای دهاقین به ارمغان می آورد و از سوی دیگر زرع آن در دیگر ممالک جهان کمتر ترویج گردیده است، لیکن تقاضا برای صادرات آن در اکثر کشورها وجود دارد.

با توجه به نقاط فوق الذکر انستیتوت بیولوژی مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت پروژه علمی - تحقیقی را تحت عنوان " تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل " طرح نموده و بعد از فیصله شورای علمی اکادمی علوم بر ایم سپرده شد تا تحقیقی را بالای موضوع متذکره انجام دهم و از آن نظر به موضوعات مطروحه تحقیق نتایج مطلوب را بدست آورده و در اخیر پیشنهادات مشخص در رابطه به موضوع ارایه نمایم.

در اخیر قابل تذکار میدانم تا از استاد رهنمای خویش محترم سرمحقق نجیب الله " آریوبی " که همیشه از رهنمایی های علمی وی مستفید شده ام و درین کار تحقیقی بطور خستگی ناپذیر مرا یاری رسانیده و از هیچ نوع همکاری دریغ نکرده است، صمیمانه اظهار سپاس و امتنان نمایم، همچنان از محترمان هر یک:

- سرمحقق دوکتور سکندر " حسینی "
- سرمحقق عبدالصیر "عظم" و معاون سرمحقق ظل الله "احمدی" اعضای علمی انستیتوت بیولوژی، مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت
- سرمحقق محمد یاسین "فرهمنده" آمر انستیتوت زراعت، مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت
- معاون سرمحقق ویس الدین "جواد" آمر انستیتوت کیمیا، مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت
- رئیس و اعضای محترم انستیتوت تحقیقات زراعتی وزارت زراعت، آبیاری و مالرداری
- فقیر احمد "بیانگر" رئیس زراعت ولایت هرات
- انجنیر بشیر احمد " احمدی " آمر ترویج ریاست زراعت ولایت هرات
- انجنیر بشیر احمد " رشیدی " رئیس اتحادیه زعفران کاران و رئیس شرکت آریانا زعفران
- انجنیر مومند " خروتی " مدیر عمومی زعفران وزارت زراعت، آبیاری و مالرداری
- سرمحقق دوکتور عبدالباری " راشد "

- پوهاند محمد نسیم "صدیقی" رئیس پوهنځی فارمسی پوهنتون کابل
- رئیس و اعضای محترم رهبری اکادمی علوم افغانستان که بنده را در قسمت خریداری و تهیه پیاز زعفران، فراهم نمودن سهولت ها در پیشبرد انجام کار های ساحوی و لابراتواری پروژه مساعدت نموده و از هیچ نوع همکاری دریغ نکرده اند صمیمانه اظهار سپاس و قدر دانی نمایم، ضمناً از محترمان هر یک:

سرمحقق دوکتور سکندر "حسینی"

پوهاند محمد بشیر "دودیال" استاد پوهنتون ننگرهار و رئیس پوهنځی اداره عامه و پالیسی

پوهاند غلام رسول "فیضی" استاد پوهنځی زراعت پوهنتون کابل

پوهاند محمد سلیم "رحیمی" استاد پوهنځی زراعت پوهنتون کابل

که تقریظ مساعد به رساله داده اند قلباً اظهار سپاس نموده و از خداوند متعال موفقیت های همیشگی شانرا خواهانم.

با احترام

سرمحقق بشیرافغان "صالح"

مقدمه

پیشرفت های شگفت آور بشر، طی نیم قرن اخیر در زمینه علوم و فنون با روند حیران آور ادامه دارد. تحولات در بخش تولید مواد خوراکی و صنایع غذایی بسیار چشمگیر و قابل توجه است. در همین احوال جهانیان بخصوص مردم آگاه و مرفه در کشور های غنی و پیشرفته هرروز توجه بیشتری را به مواد صد فیصد طبیعی خالص نشان میدهند، چرا که این نوع مواد با خواص و خصوصیات سنجیده شده و دقیق که طبیعت به آنها بخشیده، با طبیعت و مزاج آدمی سازگار تر است.

علاوه بر کیفیت مرغوب طبیعی، ظاهر و چگونگی عرضه این مواد از اهمیت فراوانی برخوردار میباشد و به یقین ارایه آنها در بسته بندیهای زیبا، مطمئن و پرجاذبه متقاضیان بیشتری را پیدا میکند.

قابل یاد آور است این دقت و توجه تنها به انتخاب مواد طبیعی خوراکی منحصر نمی شود بلکه در انتخاب پوشاک، فرش و غیره کالاهای ساخته شده از مواد طبیعی از قبیل: پنبه، کتان، ابریشم، پوست و چرم نیز افزایش یافته است.

در تهیه انواع عطریات، صابون و مواد آرایشی پوست و صورت نیز به طبیعی بودن آنها توجه خاص نشان میدهند. بعضی از مردمان مرفه حتی از خوردن میوه ها، سبزیجات و دیگر محصولات زراعتی که در پرورش آنها از مواد کیمیاوی زیاد استفاده شده باشد پرهیز می کنند، تا آنجا که محصولات لبنی و مواد پروتینی حیوانی را که از علوفه و دانه های طبیعی تغذیه کرده باشند ترجیح میدهند.

افغانستان یک کشور محاط به خشکه بوده، صنایع نو پای آن تا هنوز به حدی انکشاف نه نموده است که بتواند احتیاجات مملکت را تکافو نماید، پس یگانه راه ترقی و انکشاف کشور ازدیاد محصولات زراعتی و حیوانی است، یعنی سکتور زراعت عمدتاً سکتور مسلط در اقتصاد مملکت است. اقلیم متنوع و مساعد، زمین های وسیع، نیروی بشری و دریا های وافر میتواند تولیدات زراعتی را به اندازه کافی افزایش دهد. این تولیدات از یکطرف مواد خوراکی بوده، از طرف دیگر برای پروسس در صنعت و وسیله ای برای

انکشاف صنعت شمرده میشود، خصوصاً نباتات طبی و صنعتی از جمله محصولات قیمتی میباشد، که افغانستان انواع و اقسام مختلف ازین نباتات را دارد، یکی ازین نباتات مفیده زعفران است.

زعفران یک نبات فوق العاده اقتصادی است که میتواند در ایجاد فرصتهای استخدام، افزایش عواید دهاقین، بهبود وضعیت و انکشاف دهات و در نهایت به تقویه صادرات مملکت کمک نماید.

زعفران از جمله محبوب ترین ادویه جهانی، با صفات سه گانه طبیعی و خواص و خصوصیات کم نظیری که دارد، هر روز توجه بیشتر را بین اقوام و ملل مختلف جهان جلب میکند (57).

زعفران را بنام طلای سرخ، سلطان نباتات و گل شادی نیز نامیده و جایگاه خاص در بین محصولات زراعتی دارد، زیرا امروز زعفران در بازارهای جهانی اهمیت بیشتر دارد. سالهای متمادی زعفران به عنوان یک رنگ دهنده، ادویه و یک مطبوع کننده غذا مورد استفاده قرار میگرفت و بر اساس قانون نظارت بر مواد غذایی امریکا (FDA) زعفران در غذاها به عنوان عطر و طعم دهنده طبیعی محدودیتی ندارد.

اهمیت و موارد استعمال زعفران در جهان وسیع بوده و زعفران در صنایع ادویه سازی در سطح جهان جایگاه خاص دارد، همچنان در تهیه مواد خوراکی مانند مکرونی، فرنی، برنج و صنایع لبنی (مسکه، پنیر)، انواع کیک ها، قنادی، انواع مختلف نوشابه های الکولی و غیر الکولی و انواع گوشت ها و همچنان بشکل چای از آن استفاده به عمل می آید. مصرف صنعتی زعفران در فرش های ابریشمی که با رنگ های طبیعی در اکثر نقاط جهان شهرت دارند، از زعفران به عنوان رنگ طبیعی و با ثبات استفاده به عمل می آید.

در شرایط کنونی کشت و ترویج نباتات عاید افزا، یکی از نیازمندی های جدی دهاقین کشور محسوب میگردد، زیرا از یکطرف در بلند بردن سطح عاید دهقان از جانب دیگر با ترویج نباتات که بتواند در مارکیت های ملی و بین المللی دارای مزایای اقتصادی باشد از اهمیت زیاد برخوردار است. نبات زعفران از جمله نباتاتی به شمار میرود که از یک طرف عاید بلند برای دهاقین به ارمغان می آورد و از جانب دیگر در کشور های مختلف زرع آن کمتر ترویج گردیده است، لیکن تقاضا برای صادرات آن برای اکثر کشور ها وجود دارد.

خوشبختانه بعد از انجام یک سلسله تحقیقات بالای زعفران افغانستان از سوی یک موسسه آمریکایی در امریکا، زعفران افغانستان دارای بهترین کیفیت از لحاظ رنگ و طعم در سطح جهان شناخته شده است (13:35).

قابل یاد آور است که زعفران کشور از لحاظ تولید مقدار حاصل در فی واحد زمین نیز مقام اول را در سطح جهان کسب نموده و بطور اوسط مقدار ده کیلو گرام فی هکتار حاصل تولید می نماید.

انستیتوت بین المللی ذایقه و کیفیت که در بروکسل پایتخت کشور بلجیم قرارداد، زعفران افغانستان را برنده جایزه بین المللی بلورین و تصدیقنامه سه ستاره طلایی عالیترین و بهترین ذایقه و کیفیت در سال 2015 میلادی اعلام کرد. قابل تذکار است که این سومین سال متواتر است که زعفران کشور به عنوان برنده این جایزه بین المللی ارزشمند و تصدیقنامه از جانب انستیتوت بین المللی ذایقه و کیفیت معرفی می گردد.

با در نظر داشت اهمیت طبی، مواد خوراکی، صنایع لبنی و صنعتی و اهمیت اقتصادی زعفران، انستیتوت بیولوژی پروژه علمی تحقیقی را تحت عنوان:

"تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل" طرح و پیشنهاد نموده و بعد از فیصله هیئت اجرائیه مرکز علوم کیمیا، بیولوژی و زراعت، هیئت اجرائیه معاونیت علوم طبیعی - تخنیک و فیصله شورای علمی اکادمی علوم پروژه فوق الذکر برایم سپرده شد، تا یک سلسله تجارب علمی - تحقیقی را بالای زعفران بخاطر دریافت وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل انجام دهم و از آن نظر به موضوعات مطروحه تحقیق نتایج مطلوب را بدست آورد و در اخیر پیشنهادات مشخص در رابطه به موضوع ارایه نمود.

تجربه هذ طی سالهای 1389 - 1394 ه.ش به اساس دیزاین رندومایز کمپلیت بلاک دیزاین (Randomize Complete Block Design) که یکی از مناسبترین و معقولترین روش قبول شده برای تطبیق تجارب زراعتی ساحوی خاصاً غله جات، حبوبات، سبزیجات و نباتات صنعتی در سطح جهان منجمله در فارم های تحقیقاتی کشور مورد

استفاده قرار می‌گیرد که تجربه‌ی هذا درقریه بختیار دارالامان مربوط ناحیه ششم شهر کابل عملی گردیده است.

این رساله که در نتیجه تحقیقات عملی در ساحه به رشته تحریر در آمده، دارای فهرست مندرجات، پیشگفتار، مقدمه، مروری به گذشته موضوع، معلومات عمومی در مورد تاریخچه کشت زعفران در جهان و کشور، انواع زعفران، مسایل اگروتخنیک کشت زعفران، ترکیب کیمیاوی و مسایل پروسس آن میباشد.

درین رساله علمی - تحقیقی راجع به تحلیل نتایج تحقیق و طرز تکثیر نبات زعفران، خصوصیات بیولوژیکی، مشخصات فینالوژی، خواص مورفولوژیکی، امراض و آفات مهم زعفران و تعیین وقت مناسب بذر و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات زعفران در شرایط کابل، همچنان درمورد ارزش علمی و اقتصادی تحقیق، نتایج بدست آمده از ساحه تحت تجربه که درج جدول ارزش اقتصادی زعفران گردیده و در اخیر پیشنهادات در رابطه به موضوع ارایه گردیده است.

در تهیه این رساله علمی - تحقیقی از مآخذ معتبر علمی داخلی و خارجی و سایت های انترنتی استفاده به عمل آمده است. همچنان در اخیر رساله تصاویر مسلسل به منظور آشنایی دهاقین و علاقمندان به کشت زعفران از مراحل مختلف کشت، آبیاری، کود دهی، رشد و نمو، تولید و پروسس زعفران ضمیمه گردیده است.

یکی از اهداف عمده رساله هذا تعیین وقت مناسب بذر زعفران و تاثیر آن بالای مقدار حاصلات آن و همچنان آشنا ساختن دهاقین به روش های کشت و پرورش زعفران می باشد.

رساله هذا میتواند برای استفاده اشخاص فنی و مسلکی، محصلین، علاقمندان و دهاقین کشور که به کشت زعفران پردازند رهنمای خوبی باشد.