کریم پوپل ۲۰۱۹/۰۳/۱۷

گندم و تحقیقات بالای گندم در افغانستان

گندم از جمله مهم ترین غله در زندگی بشر بوده به همین لحاظ زیاد کشت میشود. گندم از جمله ۵ نبات مکمل یعنی گوشت تخم مرغ ، گندم ، شیر ، ممبلی است که مواد غذایی آن تکمیل میباشد. انسان تنها با نان گندم الی 25 سال زندگی میتواند. گندم غذای اساسی وعمده برای همه افغان ها بوده که ۱۰۰ فیصد زندگی آنها بالای نان گندم میباشد. مردم افغانستان ۶۰ فیصد کالوری خودرا از نان گندم بدست می اورند. ۷۰ فیصد زمینهای زراعتی افغانستان گندم کشت میشود. معمولاً گندم در هر ولایت افغانستان می روید. گندم آبی در ولایتهای شمال گندم للمی در تپه های کوه بابا خوب نتیجه داده است . حدود ۹۰ درصد این محصول زراعتی در فصل خزان و تنها ۱۰درصد دیگر آن در بهار هر سال کشت می شود .در افغانستان غالبا در حدود ۲/۷ الی ۳ میلون هکتارزمین گندم با مقداردیگر غله جات مانند جو، جواری و برنج و دیگر غله جات مهم کشت میشود. افغانستان سال ۶ میلیون تن تولید گندم نیاز دارد از جمله ۴/۵ تن تولیدات وطنی متباقی را از کشورهای همسایه وارد می کند. اساساً ۸ میلیون هکتار زمین مساعد به کشت گندم است ولی به نسبت نبودن بند های آبی و زرع درختان ۲/۷ میلیون ان مساعد بوده متباقی بوره نگهداشته شده است. تنها دریای آمو اگر بند سازی شده آب ان دور داده شود. علاوه بر ۳۵ هزار میگا وات برق ارآضی 2 میلیون هکتار را زیر اب می سازد.از سال ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۰ چنین چانس بود ولی به نسبت بمیان امدن دولت مفسد چانس از دست رفت.اگر این دو میلیون زمین تحت کشت گندم و سایر نباتات قرار گیرد سال ۶/۵ میلیون تن ازین زمین حاصل گرفته میتوانیم. در کنار هزاران گاو و گوسفند و مرغ کارگر دهقان ازین فارمها تغذیه و عواید خواهد نمود.

تاریخچه ریاست تحقیقات زراعتی درافغانستان

گندم مواد غذایی اساسی اکثریت مردم کشورمارا تشکیل می دهد. روی این ملحوظ؛ تحقیق بالای نبات گندم در اولویت برنامه های دولت قرار گرفت.

تحقیقات در مورد گندم اخیر سالهای ۱۳۲۹ آغاز گردید در سال ۱۳۳۹ در چوکات وزارت زراعت منحیث یک واحد فنی و تحقیقاتی ایجاد گردیده. اداره انکشافی ایالات متحده یک فارم تطبیقی و توافق پذیری نبات را در سال ۱۳۳۹ در دارالمان تأسیس نمود بنام اداره تحقیقاتی درچوکات ریاست ترویج فعالیت را آغاز نمود. بعدا در ماه حمل ۱۳۴۵ کار و فعالیت اساسی در ایجاد تحقیقات زراعتی در چوکات وزارت زراعت و آبیاری تشکیل شده از ریاست ترویج جدا گردیده. با گذشت زمان و گسترش ضرورت ها در سال ۱۳۴۹ به ریاست تحقیقات و خاکشناسی و اگرانومی ایجاد شد. در سال ۱۳۶۷ بریاست انستیتوت تحقیقات زراعتی با داشتن (11) دیپارتمنت تحقیقاتی شامل دیپارتمنت های تحقیق اصلاح نباتات, اگرانومی , خاکشناسی , امراض و آفات , مالداری نباتات صنعتی و پلیدار, پلان و تحلیل ارقام , جنگلات و علفچرها, ماشین آلات زراعتی , آبیاری و هارتیکلچر عرض وجود نمود. به همین سلسله درسال ۱۳۹۳ بریاست عمومی انستیتوت تحقیقات زراعتی با داشتن سه ریاست تحقیقاتی هریک ریاست تحقیقات تطبیقی وتوافقی نباتات , ریاست تحقیقات خاکشناسی و ریاست تحقیقات مالداری که هر کدام تشکیل مشخص دارند ارتقاء نمود. بعداً در سال ۲۰۰۶ موسسه تحقیقاتی زراعتی افغانستان بنام ARIA مسما گردیده شروع به فعالیت تحقیقاتی نمود.

گندم

دانه گندم: تخمی است که نبات گندم از آن می‌روید و از سه قسمت تشکیل شده که در هنگام تولید آرد و آسیاب کردن جدا می‌شوند.

اندوسپورم : قسمت داخلی گندم است که ۸۳ درصد وزن دانه می‌باشد و منبع اصلی آرد گندم است و بیشترین مقدار پروتئین، کربوهیدرات، آهن و ویتامین های گروه ب خصوصاً ب 1، ب 2، ب 3، اسیدفولیک را دارد. همچنین منبع خوبی از پولیسکراید محلول است.

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ

سبوس: حدود چهارده و نیم در صد وزن دانه گندم را تشکیل می‌دهد. در آرد کامل گندم موجود است و به تنهایی نیز خریداری می‌شود. سبوس حاوی پولی سکرایت ، مقدار کمی پروتئین و مقادیر قابل توجهی ویتامین ای، ویتامین‌های گروه ب، مواد معدنی، آنتی اکسیدان ها و ویتو کمیکال است.

انواع آرد گندم

- آرد گندم غنی شده معمولاً حاوی ۳ نوع اصلی یک نوع آن مصنوعی سفید میشود
- آرد گندم سفید: تنها در معرض اکسیجن هوا در مرحله زمان دار قرار گرفته و سفید رنگ میباشد. اینگونه آردها معمولاً بشکل للمی و یا بارانی کشت میشود . از لحاظ مواد مغذی تفاوتی با آرد سفید نشده ندارد. تنها تفاوت این است که آرد سفید گندم برای پخت نان و کیک مناسب تر است.
- آرد گندم نصواری: آردی است که از حاوی تمام اجزاء دانه گندم است (مغز) اندوسپورم، جوانه پنهان و سبوس. وجود سبوس گندم در آرد کامل، مانع تکامل جلاتین شده و لذا کمی دیرتر پخت می گردد.آرد کامل غنی از ویتامین‌های گروه ب، ای، پروتئین است و مقدار بیشتری مواد معدنی ومواد معدنی کمیاب دارد و فیبر غذایی(پولی سکراید) بیشتری از آرد سفید دارد. حدود پنج درصد چربی نیز در آن موجود است.
- آرد مکرون: از گندم به دست می آید و پروتئین فراوانی دارد. در صنایع غذایی برای تهیه آش و مکرونی و اسپاگتی از آن استفاده می‌شود
- آرد سفید مصنوعی : گندم که برای سفید شدن در معرض گاز کلراید یا پراکساید بنزوئیل قرار می‌گیرد و درخشان می‌شود. از طرفی کلراید باعث رسیدن آرد و کیفیت بهتر پخت می‌شود که برای تهیه نان و کیک مفید است. عوامل سفید کننده بر مواد مغذی اثر تخریبی ندارد و در آرد دایمی باقی نمی ماند ، لذا برای بدن خطر ناک نیست.

خواص گندم

نشاستیه گندم:

گندم تصفیه نشده (کامل) منبع خوبی از کربوهیدرات (نشاسته) پیچیده است و 25 فیصد کل کربوهیدرات آن پولی سکراید است. این نوع کربوهیدرات، به افراد که مرض شکر دارند مناسب میباشد، چرا که زمان بیشتری برای هضم نیاز دارد و در مدت زمان بیشتری جذب شده و قند خون را به آهستگی بالا می‌برد.

پروتئین گندم:

پروتئین گندم، موادی است که بیست تا بیست و پنج درصد از انرژی حاصل از گندم را به خود اختصاص می‌دهد. پروتین گندم از گلایدین و گلوتنین تشکیل شده که از پروتئین‌های ناکامل هستند و برای تأمین هشت آمینو اسید ضروری باید با سایر غذاها از جمله برنج، لوبیاها و گوشت مصرف شوند.

چربی گندم:

هر صد گرام گندم تصفیه نشده (کامل) تنها ۱۵ تا ۲۰ گرام چربی اشباع نشده دارد که به برای بهترشدن سطح کلسترول (اچ دی الHDL) کمک می‌کند..

مواد معدنی موجود در گندم:

گندم حاوی منگنز، فسوفر، مگنیزیم و سلنیوم و غنی ازقلعی، مس، آهن و پتاشیم است. کلسیم نیز به مقدار کم در گندم پیدا می‌شود.

ویتامین‌های موجود در گندم

گندم غنی از ویتامین ب ویتامین ب۱، ویتامین ب 2(ریبوفلاوین)، ویتامین ب3 نیاسین ، ویتامین ب 5 اسید پانتوتنیک و ویتامین ب 6 می‌باشد. ویتامین ای و ویتامین ک نیز در مقادیر کم در گندم وجود دارند.

کالری گندم:

به طور اوسط در هر صد گرم گندم ۳۳۹ کیلو کالری انرژی دارد.

فواید گندم

مصرف گندم کامل برای متابولیسم طبیعی و سالم مفید است، به طوری که مطالعات نشان داده است از سرطان کلو و سرطان سینه در بزرگسالان و از آسما و خطرات امراض قلبی در کودکان جلوگیری می‌کند.

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ

غذایی ضروری در خانم‌ها برای تأمین دستگاه هضم سالم، کاهش خطر فشار زیاد، بلند بودن امراض دیابت و کلسترول کمک می کند و همچنین حاوی ویتونوترینت هایی است که باعث ارتقاء سلامتی بدن می‌شود.

مواد غذایی در هر 100گرام

کالری	۳۳۹ کیلو کالری
چربی	۱/۸گرام
چربی اشباع	۰/۳۲۲ گرام
اسید چرب با چند باند غیر اشباع	۰/۷۷۹گرام
اسید چرب با یک باند غیر	گرام
سودیم	۵ میلی گرام
پتاشیم	۴۰۵ میلی گرام
کاربوهیدرات ها	۷۲/۵۷ گرام
پولی سکراید	۰/۲گرام
پروتئین	۱۳/۷ گرام

فصول کاشت گندم

تقریباً ۹۰ %گندم در خزان کشت میشود و باقی در فصل بهار کشت میشودتقریباً ۸۰% گندم از زمین های تحت آبیاری بدست میاید تنها ۲۰ %از زمین های للمی تولید میشود. برای زمین های آبی مقدار تخم ریز بین(۱۱۰ - ۱۷۵ کیلوگرام/هکتار) یا (۲۲-۳۱کیلوگرام/جریب) میاشد ودر زمین های للمی ۱۰۰ -۸۰ کیلوگرام/هکتاریا ۱۶الی ۲۰کیلو گرام/جریب توصیه میشود. % ۲۰ دهاقین به ماشینری و تریشر دست دارند. ۴۴ فیصد خانواده دهاقین متکی به گندم للمی است.

کشف گندم و تاریخچه کشت گندم

گندم از دورا نهای کهن پیش از تاریخ شناخته شده ولی منشع اصلی آن تا کنون کاملاً روشن نکرده اند. گروهی ازنبات شناسان مبدا این از سرزمین را فلسطین با شام و دشتهای آسیایی باختری و بین النهرین دانسته اند. دادیلوف که یکی نام آورترین دانشمند نبات شناسی منشع گندم را تنها يك جا نمی داند. بلکه معتقد است که گندم چند مبدأ دارد. گندم اولین نبات است که به وسیله انسان زراعت شده به همین دلیل مهمترین گیاه زراعتی بشمار میآید.
این نبات حدود ۱۲-۱۷ هزار سال قبل از میلاد در شرق میانه کشت میشده و حدود ۱۰-۱۵ هزار سال قبل از میلاد نیز در آسیا وجود داشته و از آنجا به آسیای جنوبی شمالی برده شده است. در افغانستان در اطرف هندوکش قطعات زمین است که ۲۵ هزار سال قبل در آن کشت شده معلوم نیست چه نبات بوده ولی در مناطق اطراف دریای آمو دقیق بین ۶۰۰۰-۷۰۰۰ سال سابق گندم کشت شده است.

تحقیقات بالای گندم

مقدمه:

در تعریف گفته میشود که تحقیقات زراعتی: عبارت از یک سلسله کاوش ها و جستجو ها و بکارگیری میتود های علمی متکی به ساینس و تکنالوژی در جهت رشد و انکشاف زراعت میباشد بدین اساس تحقیقات زراعتی بنابر ضرورت زمان و نیازمندی های زراعت میباشد.
باوجودیکه الی سال ۱۳۵۷ افغانستان متکی به گندم خود بوده از خارج وارد نمیشد. ولی بخاطر مصونیت غذایی ارتقا کیفیت و حاصل دهی ، پائین شدن سطح امراض و آفات نباتی در افغانستان در ولایتهای کابل هرات جلال آباد قندوز مزار شریف مراکز اساسی تحقیقات نباتی تشکیل شد. به همین ترتیب توجه سازمانهای زراعتی بین المللی را بخود جلب نمود. امرور سازمانهای زراعتی زیادی با ما همکاری دارند. بخصوص بالای گندم سازمان جهانی تحقیقات نباتی در مناطق خشک ایکاردا (ICARDA) سازمان تحقیقات نباتی در مناطق نیمه خشک CIMMYT، و دیگر سازمانهای زراعتی همکاری مستقیم دارد. در کابل دارلمان مرکز تحقیقات نباتی بخصوص گندم را پیش برده تا حال چندین نوع گندم را که به شرایط کشور مطابقت داشته و دارای خواص خوب بوده هایبراید نموده به دهقانان توزیع نموده است. الی سال ۱۳۵۷ کار تحقیقاتی نباتات بخوبی پیش میرفت . بعداز سال ۱۳۵۷ شرایط ذیق شده کار به کندی پیش میرفت. تا آنکه در زمان مجاهدین و طالبان کار تحقیقاتی از بین رفت. ولی بخاطر فقر وگرسنگی که در زمان طالبان بمیان آمده بود کشورهای خارج به دهقانان همکاری مینمودند.
مؤسسه همکاری انکشافی بین‌المللی سویدن SIDA و پروگرام انکشافی ملل متحد یک پروژه انکشافی را در افغانستان ایجاد نمودند در ۱۴ ولایت به تعداد ۳۸۸ نوع را به امتحان گرفت و ورایتی های هرات ۹۹ مزار ۹۹ و

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ

آمو ۹۹ که همه اینها گندم آبی بوده نتایج حاصل آن قناعت بخش بود توزیع نمود. بعداً در ۱۳۴۴ الی ۱۳۴۵ وزارت تصمیم گرفت کار بالای گندم بیشتر شود بدین اساس گندم مکسیپک (مکسیکوپاکستان) وارد و کار تحقیقاتی بالای آن انجام گرفت از هایبراید مکسیپک گندم نوعع لیرمارو ،جو A64 ، کینیا ، منتانا ، ویلفین نتیجه مطلوب را بدست آوردند.

طوریکه دیده می‌شود یک ضرورت مبرم به مصؤنیت غذایی در افغانستان دیده می‌شود. نباعا تحقیقات در مورد نباتات افغانستان از سال ۱۳۴۲ آغاز شد. الی سال ۱۳۷۱ پروگرام اصلاح زراعتی که توسط دولت حمایه می‌شد منحل شده از بین رفت. در سال ۱۳۷۵ مجدداً تحت اداره سازمان زراعت و مواد غذائی ملل متحد FAO)) آغاز بکار کرد. سازمان غذایی ۱۴ نوع گندم بذری را فراهم آورد که ۱۰ نوع آن برای کشت آبی و ۵ نوع آن برای للمی بود.

جدول (۱) انواع تخم گندم بزری که از خارج آورده شده و از سالهای ۱۹۸۹ الی ۲۰۰۱ در افغانستان معرفی گردیده.

نوع غله	انواع و اقسام
گندم	پک ۸۱- پیرسابک ۸۵ خیبر ۸۷ پیر سابک ۹۱ اتایا ۸۵ ارغون ۷۹ بلوسلور سونالیکا فیض آباد ۸۵ زردانه زمیندار رهوتاس ۹۱ م- پس بان ۹۱ بیسوزتایا سونالی کارتایا شاغیستی انقلاب ۹۱ HD2285 -HD2232- بختاور ۹۲ ۹۷ MH ۲۳۴ HUW ۱۵۴ PBW و WH 542

مؤسسه تحقیقاتی(ARIA)در حال حاضر (۱۷) مرکز تحقیق دارد . دفتر مرکزی آریا در کابل میباشد . درسال ۲۰۰۶ موسسات بین المللی آغاز به همکاری نمودند . این موسسات تحقیقاتی عبارتند مرکز تحقیقاتی بین‌المللی در ساحات خشک (ICARDA) و(CIMMYT) . میباشد. این موسسات آزمایش‌های تحقیقاتی را درچند جای و چند موقعیت افغانستان نمودند تا انوع بهتر حاصل دهنده را تشخیص دهند. همچنین نوع که در مقابل امراض مقاوم باشد جهت ترویج به دهاقین توزیع گردد.

انواع گندم را که درین دهه به دهقانان معرفی گردیده است

جدول (۲) انواع گندم که در افغانستان معرفی و ترویج گردیده طی همین دهه حاضر

نمبر مسلسل	انواع	سال	منبع تخم بزری	نوع گندم
۱	صلح Solh 02	۲۰۰۲	TCI	گندم، تخم زمستانی
۲	پروا Parva 2	۲۰۰۲	CIMMYT	گندم، تخم بهاری
۳	آریانا ۰۷	۲۰۰۷	CIMMYT	گندم ،تخم بهاری
۴	دارالامان ۰۷	۲۰۰۷	CIMMYT	گندم، تخم بهاری
۵	درخشان ۰۸	۲۰۰۸	CIMMYT	گندم، تخم بهاری
۶	شیشم باغ ۰۸	۲۰۰۹	CIMMYT	گندم، تخم بهاری
۷	لوتان	۲۰۰۹	FEAC	گندم، تخم زمستانی
۸	Mho304	۲۰۰۹	FEAC	گندم، تخم زمستانی
۹	EXOTIC	۲۰۰۹	FEAC	گندم، تخم زمستانی
۱۰	SOISSONS	۲۰۰۹	FEAC	گندم،تخم زمستانی
۱۱	ANDALOU	۲۰۰۹	FEAC	گندم، تخم زمستانی
۱۲	GUADALOPE	۲۰۰۹	FEAC	گندم، تخم زمستانی
۱۳	MUQAWIM-09	۲۰۰۹	CIMMYT	گندم ، تخم بهاری مقاوم Ug ۹۹
۱۴	KOSHAN-09	۲۰۰۹	CIMMYT	گندم، تخم بهاری مقاوم Ug ۹۹
۱۵	BA-GHLAN-09	۲۰۰۹	CIMMYT	گندم، تخم بهاری مقاوم Ug ۹۹

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ

تأثیر تحقیقات گندم: تمام اثرات تحقیقات که از نگاه حاصل دهی نتایج مطلوبه میباشد. طویکه دیده شد حاصلات در سال ۱۹۶۸ فی هکتار ۱،۱۵ تن بود درسال ۲۰۰۹ حاصلات به ۱،۷۹ تن رسید یک رشد قابل ملاحظه را نشان می دهد. مجموع تولیدات گندم از ۲،۳۵ میلیون تن میتریک به ۴/۵ تن رسید که %۱۱۶رشد را نشان می دهد.

مخففات TCI :به معنیTurkey-CIMMYT ICARDA

CIMMYTبه معنی مرکز بین‌المللی اصلاح گندم و جواری

ICARDA به معنی مرکز تحقیقاتی جهانی در مناطق خشک

FAO سازمان غذا و زراعت ملل متحده

FEAهمکاری زراعتی سفارت فرانسه..

ورایتی‌های اصلاح شدهٔ گندم

انستیتوت تحقیقات زراعتی پس از چند ده تلاش و پیکار به موفقیت بزرگ دست یافته و توانسته است، بیش از ۳۰ ورایتی اصلاح شده‌ای گندم را به دهاقین کشور معرفی نماید.

البته لازم به تذکراست که طی چند دهه پسین تعداد از ورایتی‌ها بنابرپاین آمدن ظرفیت حاصلدهی؛ حساس شدن در مقابل امراض و آفات از طرف کمیته بورد ملی تخم بذری رد شده‌است، که شامل بستهٔ فعلی نیست. این بستهٔ جدید شامل ۲۸ ورایتی اصلاح شده، پرحاصل، مقاوم در مقابل خشکی و امراض بوده که پس از تکمیل پروسه‌های تحقیقاتی و تجزیهٔ ارقام بنابر داشتن خصوصیات فوق العادهٔ که داشت به دهاقین و گندم کاران عزیز کشور معرفی می‌شود.

از مجموع ورایتی‌های اصلاح شده که فعلاً در سیستم تولیدی تخم‌های بذری مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ ۲۱ویرایتی آن که شامل ورایتی‌های (دارالمان ۰۷، درخشان ۰۸، شیشم باغ ۰۸، مقاوم ۰۹، بغلان ۰۹، کوشان ۰۹، چونت# ۱، للمی۴، کابل ۰۱۳، صلح ۰۲، مزار ۹۹، هرات ۹۹، گل للمی ۳، للمی ۲، پروا ۲، زرین للمی، دهدادی، کوهستان للمی، گندم دیورم نیمه زمستانی، امیری و گندم دیورم زمستانی) گندم‌های اختیاری است. همه ساله انستیتوت تحقیقات زراعتی تخم‌های مادری ورایتی‌های گندم‌های فوق‌الذکر را تولید و به دسترس ریاست تصدی تخم‌های بذری و کمپنی‌های خصوصی تخم بذری غرض تکثیر قرار می‌گیرد.

ورایتی‌های، وحدت ۱۵، افغان ۱۵، وافر ۱۵، الهام ۱۵، بهار ۱۵، وللمی ۱۵ که در سال ۲۰۱۵ پس از تکمیل موفقانه ای پروسه‌های تحقیقاتی از طریق بورد ملی تخم‌های بذری، معرفی شده‌است. خوشبختانه سال ۲۰۱۷ مقدار کافی تخم هسته ای آن تولید و امسال به منظور تکثیر شامل پلان تولید تخم‌های مادری انستیتوت تحقیقات زراعتی شده‌است. از جمع این ورایتی‌ها، ۲۱ ورایتی آن گندم‌های اختیاری، ۳ ورایتی آن گندم‌های زمستانی، ۲ ورایتی آن دیورم، ۱ ورایتی آن نیمه زمستانی و یک ورایتی آن گندم‌های بهاری می‌باشد. باید گفت از مجموع ورایتی‌های نامبرده ۲۲ ورایتی آن گندم‌های اصلاح شده در شرایط آبی و ۶ ورایتی آن گندم‌های اصلاح شده در شرایط للمی می‌باشد.

تحقیقات در مورد اصلاح چگونه صورت می گیرد

نباتات بدو شکل اصلاح میشود. القاح طبیعی و القاح مصنوی . کارما اصلاح نبات بالای اصلاح مصنوعی استوار بوده که از تغیرات در داخل کروموزوم بدست می اید. این کار را فقط متخصصین زراعت که تجربه کافی داشته باشد میتوانند.

انواع نصب جین مناسب در کرموزوم و دی ان ای

1. **تولید هاپلوئید** جینها و سپس دو برابر نمودن کروموزمهای آن به ایجاد دبل هاپلوئید
2. **اینترگرسیون** : به معنای وارد کردن قسمتی از مواد ژنتیکی یک نبات به نبات میباشد
3. **صلاح گیاهان با استفاده از موتاسیون** :قسماقسم شدن جنتیکی حاصل از موتاسیون مصنوعی با تنوع حاصل از موتاسیون طبیعی می باشد.
4. **هیبریداسیون** :یکی از ابزارهای رایج اصلاح نباتات کلاسیک می باشد که در واقع به یکجا شدن بین دو ورایتی برای دستیابی به جینوتیپ بهتر اطلاق می شود
5. **کشت حجرات زنده** : کشت بافت سلول زنده محصول است که حجرات آن قابل انقسام است. و به مدت کشت نا محدودی در یک محیط مغذی رشد داده می شود.

در جدول ذیل مشخصات و خصوصیات تمام ورایتی‌های معرفی شده از قبیل، نام ورایتی، نوع ورایتی، مقدار تولید فی هکتار، زون‌های اقلیمی و سایر مشخصات ضروری، تذکر یافته‌است.

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ

شماره	نام ورایتی	خصوصیات ورایتی	موقعیت/زون	حاصلخیز تن/هکتار	سال که ورایتی معرفی شده	شرایط بذری
گندم						
ورایتی هایکه در سیستم تولید تخم موجود است						
1	دارالمان 07	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4.8	2007	آبی
2	درخشان 08	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4.6	2008	آبی
3	شیشم باغ 08	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4.6	2008	آبی
4	مقاوم 09	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.9	2009	آبی
5	بغلان 09	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4.5	2009	آبی
6	کوشان 09	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	6.8	2009	آبی
7	چونت#1	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.5	2010	آبی
8	للمی 4	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4	2013	للمی یا Semi Arid
9	کابل 013	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	6.1	2013	آبی
10	صلح 02	زمستانی	مناطق سردومرکزی	5.7	2002	آبی
11	مزار 99	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.9	1999	آبی
12	هرات 99	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.4	1999	آبی
13	گل 96	زمستانی	مناطق سرد ومرکزی	4.3	1996	آبی
14	للمی 2	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.8	2002	للمی یا Semi Arid
15	للمی 3	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.1	2002	للمی یا Semi Arid
16	پروا 2	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4.6	2002	آبی
17	زرین للمی	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	2	2013	للمی یا Semi Arid
18	دهدادی	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4.5	2013	آبی
19	کوهستان للمی	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	2	2013	للمی یا Semi Arid
20	گندم دیورم نیمه زمستانی	دیورم 1	زون مرکز وشمال شرق	6.266	2014	آبی
21	امیری	نمیه زمستانی	زون مرکز غرب وشمال شرق	4850	2013	آبی
22	گندم دیورم نیمه زمستانی	دیورم 2	زون مرکز وشمال شرق	6.09		آبی
ورایتی هایکه جدیداً معرفی گردیده و در ساحه ی کوچک به منظور تولید تخم تکثیر می شود.						
1	وحدت 15	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.5	2015	آبی
2	افغان 15	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.5	2015	آبی
3	وافر 15	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	5.6	2015	آبی
4	الهام 15	زمستانی	مناطق سرد ومرکزی	5.5	2015	آبی
5	بهار 15	بهاری	تمام زونهای اقلیمی	3.5	2015	آبی
6	للمی 15	اختیاری	تمام زونهای اقلیمی	4	2015	للمی یا Semi Arid

انستیتوت تحقیقات زراعتی وزارت زراعت، آبیاری و مالداری کشور به همهٔ دهاقین و گندم کاران کشور مان توصیه می‌نماید که ورایتی‌های اصلاح شدهٔ ذیل را جاگزین ورایتی‌های محلی نمایند، چون سطح تولید بازدهی این ورایتی‌ها در مقایسه با ورایتی‌های محلی بالا بوده و سبب افزایش تولید گندم در کشور می‌شود. یاد داشت:

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ

منابع مأخذ و مراجعات:

در ۱۹۶۷ :توسعه زراعت در افغانستان با تأکید خاص بر تولید گندم یک گزارش توسط تیم بررسی زراعت ملل متحد کابل افغانستان جوالی ۱۹۶۷ چاپ ناشده USAID صفحهٔ ۱۰۶

https://www.tolonews.com/fa/business/%D8%A7%D9%81%D8%BA%D8%A7%D9%86%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86-%D8%B8%D8%B1%D9%81%DB%8C%D8%AA-%D8%AA%D9%88%D9%84%DB%8C%D8%AF-%DB%B3%DB%B1%DB%B0-%D9%87%D8%B2%D8%A7%D8%B1-%D9%85%DB%8C%DA%AF%D8%A7%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%A8%D8%B1%D9%82-%D8%B1%D8%A7-%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%AF

۲.خبرنامه تحقیقات افغانستان
https://areu.org.af/wp-content/uploads/2016/02/Newsletter-28-Dari.pdf

۳.اهمیت گندم در افغانستان
http://mail.gov.af/Content/files/fs-wheat-dari .pdf

۴.ورایتی های اصلاح شده ی گندم
https://www.facebook.com/787588794671512/photos/%D9%88%D8%B1%D8%A7%DB%8C%D8%AA%DB%8C-%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%A7%D8%B5%D9%84%D8%A7%D8%AD

۵.تاریخچه ریاست انستیتیوت تحقیقات زراعتی افغانستان

http://mail.gov.af/fa/page/deputies-and-directorates/14576/14589

۶. اصلاح نباتات نوشته کریم پوپل در سایت و طندار
http://www.vatandar.at/KarimPopal49.htm

افغان جرمن آنلاین په درنښت تاسو همکاری ته رابولي. په دغه پته له موږ سره اړیکه ټینګه کړئ maqalat@afghan-german.de
یادونه: دلیکنې د لیکنیزې بنې پازوالي د لیکوال په غاړه ده ، هیله من یو خپله لیکنه له رالیږلو مخکې په ځیر و لولئ