



دریافت مقدار مناسب تخم‌ریز (تراکم نبات) جواری در زون مرکز

محمد ظریف نجیبی¹، عبدالقیوم نعیمی²، قدرت الله صوفی زاده³، نثار احمد نثار⁴، عبدالطیف راسخ⁵، سید طایف قاسمی⁶، محمد ایوب وافی⁷

دیپارتمنت اگرونومی و زراعت حفاظتی، ریاست تحقیقات تطبیقی و توافقی، بادام باغ، کابل- افغانستان.

شخص ارتباطی: 0799 21 53 35, latifrasekh@gmail.com

چکیده (Abstract)

تراکم مناسب نبات در مزرعه ی جواری یکی از عوامل مهم در حاصلخیزی نبات جواری است. انستیتوت تحقیقات زراعتی افغانستان به مقصد بلند بردن حاصل نبات جواری در فی واحد ساحه این‌بار تاثیرات تراکم نبات را بالای حاصل یک وراثتی جواری اصلاح شده "زود رس" به مقصد دریافت تعداد مناسب نبات در مزرعه جواری را در فارم تحقیقاتی دارالامان ولایت کابل در سه ترتمنت $T_1=95000$ P/h، $T_2=57000$ P/h و $T_3=40000$ P/h در چهار تکرار تحت مطالعه قرار داده است. پس از تجربه و تحلیل ارقام چنین در می یابم که اختلاف قابل ملاحظه میان ترتمنت ها موجود نبوده ولی سطح حاصلدهی ترتمنت دوم (57000) نسبت به دو ترتمنت دیگر زیاد می باشد. ترتمنت اول (95000) با وجود که حاصل بیشتر را نسبت به دو ترتمنت دیگر تولید کرده ولی حاصل بدست آمده در تناسب به مقدار مصرف، اقتصادی نمی باشد به این دلیل توصیه نمی شود. لازم به تذکر و یاد آوری است که عوامل مهم اثر گزار در تعیین مقدار تخم‌ریز جواری عبارت اند از: نوعیت خاک، کیفیت تخم، وقت بذر، طریقه کشت و هدف تولید، می باشد.

نکات کلیدی: جواری، تعداد بته ها، حاصل

مقدمه (Introduction)

اگر و تخنیک از قبیل: نوعیت خاک، روش کشت، وقت مناسب بذر، مقدار مناسب تخم‌ریز (تعداد نبات در فی واحد مزرعه)، روش و وقت مناسب استفاده از کود های کیمیاوی، آبیاری و سایر عملیه های اگروتخنیک در افزایش حاصل جواری نقش مهم و اساسی دارد. جواری یک نبات گرمی دوست بوده و تخم آن بین حرارت 10-12 درجه سانتی گراد در زیر خاک با موجودیت رطوبت کافی جوانه می‌زند، از مرحله کشت تخم تا انکشاف تاج برای جواری حرارت 20 - 23 درجه سانتی گراد خیلی مناسب می‌باشد. حرارت بلند تر از 35 درجه سانتی

دانه جواری بحیث مواد غذایی انسان ها، دانه و بقایای نباتی آن بحیث مواد خوراکی حیوانات و طیور به مصرف می‌رسد. جواری به نسبت داشتن مواد مفیده از قبیل پروتین، شحم، و ویتامین های A, E, C، آمینو اسید های ضروری و منرالهای نمکی و عناصر کم مصرف و ضروری دیگر ارزش اقتصادی قابل ملاحظه‌ی دارد. این نبات در افغانستان در مناطق معتدل و سرد بعد از آنکه خطر سردی رفع گردد؛ در برج ثور، و در مناطق گرمسیر بعد از برداشت حاصل گندم در ماه سرطان بذر می‌گردد. حاصلخیزی نبات جواری به شرایط

افزایش قدرت حاصلدهی جواری و کاهش مصرف آن که با هزینه زیاد حاصل می‌گردد، دارای اهمیت زیاد است (Sanuel, R.1996). افزایش حاصل به تراکم نبات و تامین مقدار کافی نایتروجن مرتبط است که بعد از گل دهی مقدار نور جذب شده توسط برگ ها تشکیل دانه را تحت تاثیر قرار میدهد (Borrasetal, 20003). همچنان بورستال اظهار می دارد که افزایش تراکم بته در ابتدا باعث جذب بیشتر انرژی آفتاب و عمل ترکیب ضیائی گردیده، ولی در مراحل بعدی کاهش می یابد. تراکم بته عملکرد دانه و انکشاف اجزای بدنی را تحت تاثیر قرار میدهد. در صورتیکه تعداد بته در فی واحد زمین از حد لازم بیشتر باشد در نتیجه رقابت بین بوته ها بخاطر ساختن مواد غذائی در طی دوره گل دهی، سبب سقط شته و همچنان دانه میشود. (Tollenaar,1977).

گرید در مرحله گرده افشانی بالای انکشاف دانه جواری تاثیر منفی دارد (Sanuel, R.1996). استعمال مقدار مناسب تخم‌ریز به عوامل متعدد از قبیل شرایط اقلیمی، درجه حرارت، نوعیت خاک، وراثتی، کیفیت تخم بذری، طرق کشت و آب قابل دسترس بستگی دارد. در خاکهای ضعیف و لاغر همچنان خاک های ریگی و نمک زار مقدار تخم ریز زیادتر استعمال می‌گردد. در کشت قطاری نسبت به پاشکی به تخم بذری کمتر ضرورت است در مناطق خشک که سهولت آبیاری موجود نمی باشد اگر تعداد بته جواری کمتر در نظر گرفته شود بهتر خواهد بود. جواری در خاکهای لومی که مقدار بارندگی 600 – 700 ملی متر در سال باشد نشو ونمای خوب داشته و حاصل بیشتر را تولید می‌کند (Elina, 1999). دریافت مقدار مناسب تخم بذری که به شرایط آگرو ایکالوجیکی منطقه و یا زون مطابقت داشته باشد در رابطه با

مواد و روش تحقیق (Material and Methods)

بالترتیب (15، 25 و 35 سانتی متر) مد نظر گرفته شده است. عملیات تنظیم مزرعه برای تربیمنت ها در دوران 3 سال هم سان و یک‌نواخت صورت گرفته است. هر واحد تجربوی (پلات) از مقدار مساوی کود فوسفیت و نایتروجن مستفید می‌باشند که مقدار کود دی ای پی 92 و نایتروجن 156 کیلوگرام فی هکتار محاسبه شده است. کود فوسفیت قبل از کشت و نایتروجن در دو مرحله استعمال گردیده است. بخاطر کاهش تاثیر باردر (Border Effect) بالای حاصل، 4 قطار به طول 4 متر و مساحت 11.2 مترمربع رفع حاصل گردیده است. ارقام حاصل سال بصورت جداگانه و همچنان بصورت کمباین تجزیه احصایوی شده اند.

دیبارتمنت اگرونومی تحقیق و مطالعه مقادیر مختلف تراکم بته های نبات جواری را در قالب یک تجربه برای مدت سه سال (2014-2016) در فارم تحقیقاتی دارالامان ولایت کابل تحت تحقیق و پژوهش قرار داده است. مجموعاً 3 تربیمنت (مقادیر مختلف بته های جواری) $T_1 = 95000$ P/ha، $T_2 = 57000$ P/ha و $T_3 = 40000$ P/ha در دیزاین بلاک های کاملاً اتفاقی (RCBD) تنظیم و در 4 تکرار بالای جواری اصلاح شده بنام "زودرس" تحت آزمایش قرار داده است. این تجربه در کمپاین کشت بهاری در (10 ثور) بذر گردید. تربیمنت ها هر یک در 6 قطار به طول 5 متر، فاصله بین قطارها 70 سانتی متر و فاصله بین دو نبات

نتایج و مناقشه (Result and Discussion)

است و به تعقیب آن اثر ($T_2 = 57000$ P/h) به درجه دوم قرار دارد و کمترین حاصل از اثر تراکم ($T_3 = 40000$ P/h) نبات بدست آمده است. در سال 2015 و 2016 تریتمنت‌ها اختلاف قابل ملاحظه را در اوسط حاصل نشان نمی دهند که اثر تراکم ($T_1 = 95000$ P/h) مقام اول حاصل و به تعقیب آن اثر تراکم ($T_2 = 57000$ P/h) مقام دوم را کسب نموده است.

تجربه ی دریافت مقدار مناسب تراکم نبات جواری برای سال های 2014، 2015 و 2016 به هدف افزایش ظرفیت تولید و کاهش تخم‌ریز در فارم تحقیقاتی دارالامان ولایت کابل تطبیق گردیده است، نتیجه تجربه در سال 2014 بعد از تجزیه احصایوی اختلاف معنی دار را میان تریتمنت‌ها نشان نمی دهد. در تجربه ی متذکره بلند ترین حاصل از اثر تراکم ($T_1 = 95000$ P/h) نبات در هکتار بدست آمده

T_1	95000	7143	8095	8571	6667	7619
T_2	57000	8095	5476	7143	8571	7321
T_3	40000	6190	7619	6667	8095	7143
Mean PD		7143	7063	7460	7778	7361
Max	7619					
Min	7143					
LSD	(P<0.05) 2140					
LSD	(P<0.01) 3242					
CV%	17					

PD=تعداد نبات، RP=تکرار، Max=بلندترین حاصل، Min=پایینترین حاصل، L.S.D=حداقل تفاوت قابل ملاحظه در تجربه، C.V=ضریب اختلاف در تجربه.

تراکم ($T_1 = 95000$ Plant/h) و کمترین حاصل از اثر تراکم ($T_3 = 40000$ Plant/h) بدست آمده است..

جدول (1): تجزیه احصایوی اختلاف تریتمنت‌ها نشان میدهد که اثر تریتمنت‌ها (مقادیر نبات) بالای اوسط حاصل اختلاف معنی دار ندارد. در سال 2014 بلند ترین حاصل از اثر

	Plant Density (plant/ha)	Replications and yield (kg/ha)				Average yield kg/ha
		1	2	3	4	
T_1	95000	7000	6625	6250	5938	6453
T_2	57000	5375	5938	5625	5813	5688
T_3	40000	4063	3750	3938	3875	3907
Mean PD		5479	5438	5271	5209	5349
Max	6453					
Min	3907					
LSD	(P<0.05) 17598					
LSD	(P<0.01) 17598					
CV%	6**					

آمده است. همچنان در سال 2014 و 2015 تریتمنت ها، اختلاف قابل ملاحظه را در اوسط حاصل تریتمنت ها نشان نمی دهند که اثر تراکم ($T_1 = 95000$) در مقام اول حاصل و به تعقیب آن (57000) مقام دوم حاصل قرار دارد.

جدول (2): تجزیه ی احصایوی سال 2015 اختلاف معنی دار را میان تریتمنت ها نشان نمی دهد. بلندترین حاصل از اثر تراکم ($T_1 = 95000$ P/h) بدست آمده است و به تعقیب آن ($T_2 = 57000$ P/h) به درجه دوم قرار دارد. کمترین حاصل از اثر تراکم ($T_3 = 40000$ P/h) بدست

جدول (3) مقدار تخم ریز جواری در فارم تحقیقاتی دارالامان سال 2016

Plant Density (plant/ha)		Average yield(kg/ha)				Average yield(kg/ha)
		1	2	3	4	
T₁	95000	7421	6864	6600	5579	6616
T₂	57000	6588	7231	5294	5920	6258
T₃	40000	4833	5773	4900	5100	5151
Mean PD		6280	6623	5598	5533	6008
Max		6616				
Min		5151				
LSD		(P<0.05) 974				
LSD		(P<0.01) 1476				
CV%		9*				

PD = تراکم نبات در تجربه، Rep = تعداد تکرار، Max = بلندترین حاصل، Min = پایینترین حاصل، L.S.D = حداقل تفاوت قابل ملاحظه در تجربه، C.V = ضریب اختلاف در تجربه.

جدول (3): طوریکه در جدول فوق دیده میشود میان تریتمنت ها اختلاف معنی دار موجود نمی باشد. اگر اوسط حاصل تریتمنت ها را باهم مقایسه کنیم در می یابیم که که ($T_1 = 95000$ P/h) با بلندترین حاصل (6616 Kg/h) در ردیف اول، ($T_2 = 57000$ Plant/h) با حاصل (6258 kg/h) در ردیف دوم و ($T_3 = 40000$ P/ha) با حاصل (5151 kg/h) در ردیف سوم قرار گرفته است.

جدول (4): توحید اوسط حاصل اثر تراکم نبات جواری در فی واحد زمین بالای حاصل بین سال های 2014-2016

جدول (4): توحید اوسط حاصل اثر تراکم نبات جواری در فی واحد زمین بالای حاصل بین سال های 2014-2016

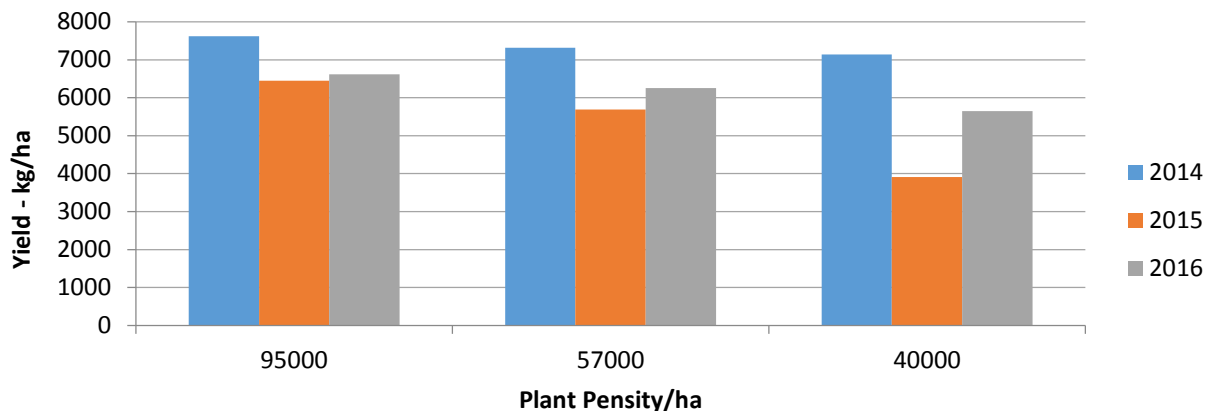
Plant density (plant/ha)	Average yield(kg/ha)			Grand mean
	2014	2015	2016	
95000	7619	6453	6616	6896
57000	7321	5688	6258	6422
40000	7143	3907	5652	5567
Grand mean	7361	5349	6175	6295
Max	6616			
Min	5652			
LSD	(P<0.05) 751			
LSD	(P<0.01) 1030			
CV%	14**			

Max = بلندترین حاصل، Min = پایینترین حاصل، L.S.D = حداقل تفاوت قابل ملاحظه در تجربه، C.V = ضریب اختلاف در تجربه.

LSD 1% (40000 P/h) بدست آمده است. اگر اختلاف با 05% مقایسه گردد تریتمنت های نامبرده از نظر علم احصائیه مشابه و یکسان می باشند و از نگاه تولید حاصل در یک سطح قرار دارند.

جدول (4): در سال 2014، 2015 و 2016 تریتمنت ها اختلاف قابل ملاحظه را در اوسط حاصل نشان نمی دهند. اثر تراکم (T₁ = 95000 P/h) مقام اول حاصل و به تعقیب آن اثر تراکم (T₂ = 57000 P/h) مقام دوم را کسب نموده و کمترین حاصل از اثر تراکم (T₃ =)

گراف اوسط حاصل سه سال تراکم نبات جواری



P/H و T₃=40000 P/H در مقام دوم و سوم حاصلات قرا داشته است. و نشان میدهد که T₁=90000P/H در هر سه سال تجربه در ردیف اول قرار داشته است.

گراف 1: به اساس گراف فوق نتایج تجارب تحقیقات تراکم نبات جواری در سال های 2014، 2015 و 2016. T₁=95000 P/H در مقام اول و بلترتیب T₂=57000

ماخذ (References):

1. **Sanuel, R. Aldrich and Eari R.Long., (1996), Modern Corn Production, Second Edition., PP 70-73.**
2. **Elina. (1999), Crop Production Booklet on Maize.**
3. **Habib. 1391. Maize and their characters, P 222**
4. **Batia J.N, Sharma D, Maize cultivation, No.3 Ludhhiana, Panjab Agriculture University. 198**