جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

تحديد نموذج جديد للتفتيش الحقلي يتوافق مع معطيات الحاصل ومكوناته لمحصولي الحنطة والشعير في محافظة نينوى

نعمة حسين درويش

أطروحة دكتوراه
محاصيل حقلية (إنتاج محاصيل)

بإشراف
الدكتور عبد الستار أسمير الرجبو
أستاذ مساعد

1433هـ 2011م

الخلاصة

بهدف تحديد أنسب نموذج للتفتيش الحقلي يمكن الاعتماد عليه للتنبؤ بالحاصل الفعلي ويمثله بجميع مكوناته تمثيلا دقيقا، وتحديد نسب النقاوة الحقلية والمختبرية في الحقول الزراعية، مع مقارنة الصفات الحقلية والإنتاجية للأصناف الجديدة في مواقع بيئية مختلفة، فقد نفذت هذه الدراسة خلال الموسم الزراعي 2009 و2010 لدى (11) مزارعاً وفي (37) حقلاً تجريبياً، وبمساحة (460) دونما، (الملحق 2)، ضمن الرقعة الجغرافية لمحافظة نينوى على ستة أصناف من الحبوب هي صنفان من الحنطة الناعمة *Triticum aestivum* L., هما شام/8 وبحوث/4 وصنفان من الحنطة الخشنة *Triticum durum* (Desf,)، هما دوما/1 وأكساد /65 وصنفان من الشعير *Hordium spp,* L., هما زنبقة وفرات/4, تم تبوير الأراضي المخصصة للزراعة لعام 2009 وحرثت خلالها حراثتين متعامدتين، ثم زرِعت أصناف الحبوب في مواقع بيئية وريً مختلفة، ديمي شبه مضمون Modrate Rainfall Area (MRA) ، ديمي مضمون High Rainfall Area (HRA)، وري تكميلي Supplementary Irrigation (SI) , شملت الزراعة ستة مواقع رئيسية هي الشيخان ، تلكيف، النمرود ، القوش ، يارمجة وجليوخان, نفذت الزراعة خلال الأيام 6،7 و8 كانون الثاني 2010 وأجريت عليها أعمال المراقبة والتفتيش الحقلي وتقدير الحاصل قبيل الحصاد. كانت نماذج التفتيش الحقلي تمثل المتغير الأول ويشمل ستة أنواع من نماذج التفتيش الحقلي (1 ،2 ،3 ،4 ،5 و6) والتي اقترح العمل بها من قبل منظمة الغذاء والزراعة FAO (1969)، وأشار إليها فتزرايتزر(1975)، أما المتغير الثاني فيتمثل بالعدادات الحقلية العشرة المنضوية تحت كل نموذج من هذه النماذج وبثلاث مكررات، واعتمد عدد السنابل/م2 في تقدير حاصل الحبوب قبيل الحصاد، ومقارنته بواقع كمية الحصاد الفعلي. تم الحصاد بعد اكتمال النضج التام للحبوب وعند رطوبة(12%)، دُرِست كفائة نماذج التفتيش الحقلي للتنبؤ بالحاصل، وعوامل النقاوة الحقلية والمختبرية للأصناف المزروعة، وصفات حاصل الحبوب (ارتفاع النبات/سم سمك الساق/ملم، طول السنبلة/سم، عدد السنابل/م2، عدد الحبوب/سنبلة، وزن 1000 حبة/غرام، حاصل القش كيلوغرام/هكتار،حاصل الحبوب كغم/هكتار، الوزن النوعي الظاهري كيلو غرام/هكتولتر، والنسبة المئوية للبروتين في الحبوب)، وعُد الحاصل النهائي الفعلي نموذجاً للمقارنة, استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (R.C.B.D) في تصميم هذه الدراسة، وتم تحليل البيانات المتحصل عليها وفق برنامج (SAS) واستخدمت طريقة دنكن للمقارنة بين متوسطات المعاملات، وبينت النتائج ما يلي:

1- تحديد أنسب نموذج للتفتيش الحقلي:

إن أنسب نموذج تفتيش حقلي عند تقدير حاصل حبوب الحنطة الناعمة صنف شام/8 وصنفي الحنطة الخشنة دوما/1 وأكساد/65 وكذلك الشعير صنف فرات/4 ضمن أراضي محافظة نينوى هو النموذج المرفق في الملحق(9)، والذي تمثله مواقع العدادات(1، 2، 4، 5، 7و9) من نموذج التفتيش(ن3)، والعدادان(1و2) من نموذج التفتيش(ن4) والعدادان(3و10)من نموذج التفتيش(ن5)، والموضح في النموذج الجديد المقترح للتفتيش الحقلي والملحق رقم (2)، وتباينت نماذج التفتيش فيما بينها معنوياً في مختلف الأصناف والمواقع البيئية.

2- نسب النقاوة في الحقول الزراعية:

تحقق في صنفي الحنطة الناعمة بحوث/ 4 وشام/ 8 وصنفي الحنطة الخشنة دوما/ 1 وأكساد/ 65 وصنف الشعير فرات/ 4 مواصفات رتبة بذور مصدقة لاستكمالها مواصفات النقاوة الحقلية والمختبرية للبذور المصدقة المعتمدة في العراق، ولم تتحقق هذه الرتبة في الشعير صنف زنبقة لارتفاع عدد نباتات الأدغال في حقوله وارتفاع نسبة بذورها في حاصل حبوبه.

3-الصفات الحقلية والإنتاجية للأصناف الجديدة:

تفوق صنف الحنطة الخشنة دوما/1 تحت الري الديمي والتكميلي على نظيره أكساد/65 في كمية الحاصل ومكوناته ،وتفوق صنف الشعير فرات/4 على صنف الشعير زنبقة في جميع مكونات الحاصل، كذلك تفوقه معنوياً في جميع صفات الحاصل تحت الري الديمي(HRA) في الشيخان عنه في النمرود تحت الري التكميلي، وتفوق صنف الحنطة الناعمة شام/ 8 معنوياً في موقع النمرود تحت ظروف الري التكميلي على الصنف بحوث/ 4 في جميع مواقع الدراسة ولجميع صفات الحاصل إذ أعطى حاصل حبوب (4476,3 كغم/ هكتار)، عدد السنابل (298,5 سنبلة/ م2)، عدد الحبوب/ سنبلة(34,55)، وزن1000 حبة(35,28)، حاصل القش(2779 كغم/ هكتار)، ارتفاع النبات(57,01 سم)، سمك الساق(2,92ملم)، طول السنبلة(9,08سم)، وزن نوعي(80,7 كغم/ هكتولتر)، ومحتوى بروتين(12,83%), وتفوق صنف الحنطة الخشنة دوما/1 في موقع القوش التكميلي معنوياً على نظيره أكساد/ 65 في جميع الصفات المدروسة مسجلاً أعلى قيمة لكل من حاصل الحبوب (2372,5كغم/ هكتار)، عدد السنابل/ م2 (268,0)، عدد الحبوب في السنبلة(34,6)، وزن 1000 حبة(42,2غم)، حاصل القش(3464,0 كغم/ هكتار)، ارتفاع النبات(59,76 سم)، سمك الساق(2,80 ملم)، طول السنبلة(6,66 سم)، وزن نوعي(80,28 كغم/ هكتولتر)، محتوى البروتين(15,55%), كما تفوق صنف الشعير فرات/ 4 معنوياً على الصنف زنبقة في موقعي الشيخان الديمي والنمرود التكميلي في جميع الصفات المدروسة، وسجلت أعلى قيمة في موقع الشيخان الديمي لسبعة صفات هي حاصل

الحبوب(1703,8كغم/ هكتار)، عدد السنابل/ م2 (296,0)، عدد الحبوب/ سنبلة(30,30)، وزن 1000 حبة(40,45 غم)، حاصل القش (2763,0كغم/ هكتار)، وزن نوعي(62,78 كغم/ هكتولتر)، ومحتوى البروتين (16,28%)، ولصفتين في موقع النمرود التكميلي هما ارتفاع النبات(54,41 سم)، سمك الساق(3,07 ملم)، وتساوت في كلا الموقعين صفة طول السنبلة(4,12 سم).

Summary

In order to determine the most appropriate model for field inspection sample that can be relied upon to predict the actual yield and represented all of its components an accurate representation, and to determine the percentage purity of field in agricultural fields, and comparing the qualities of field and production of new varieties in different environmental locations, has carried out this study during the growing season 2009 and 2010 at (11), farmers in (37) experimentally fields, in an area of (460) Donum, within the geographical area of the province of Nineveh on the six varieties of grain, are: two of bread wheat *Triticum aestivum* L, Cham / 8, Bohouth/ 4, and two of Durum wheat, *Triticum durum* (Desf), Doma/ 1, Acsad / 65, and two of barley *Hordium spp*, L. Zanbaka, Furat/ 4. The areas of study fallowed for the previous agriculture season -2008-2009 and plowed perpendicularly twice a year, then planted with varieties of cereals in different environmental sites, Moderate Rainfall Area (MRA), High Rainfall Area (HRA),and Supplementary Irrigation (SI), including six major locations, Shikhan, Tallkief, Nimroud, Qush, yarimjah and Gelyukhan. Agriculture carried out at6, 7, 8 January 2010 and conducted by the work of inspection and monitoring farms and appreciation of yield, the Field inspection samples represents the first variable includes six types of Field Inspection models (1.2, 3, 4.5 and 6) suggested by the Food and Agriculture Organization, FAO (1969),refered by Feistrizer(1975) , the second variable is the ten internalized field counts, three replicates, and adopted a number of spikes / m 2 in estimating the product of grain such as harvesting, and compared by the actual amount of harvesting, the harvest done after completion of full maturity of grain, when moisture (12%), the efficiency Inspection Field samples to predict the field yield were studied, Field and laboratory factors of purity of varieties studied also, and holds a grain(plant height /

cm, thickness of the stem/ mm, length of spike / cm, number of spikes / m 2, number of grains / spike, weight of 1000 grains / g, , weight of straw kg / ha, grain yield kg / ha, bulk weight kg / hectoliter, and the percentage of protein in the grain), considering the final yield field as a sampel for comparison, The randomized Complete Block Design (R.C.B.D) used in this study, Data analysis was obtained according to the program (SAS), using Duncan method to compare between the averages of the transactions and the results showed the following:, 1- Identify the most appropriate model for field inspection: The most appropriate field inspection model needed in the yield estimation of bread wheat Cham/ 8 and durum wheat Doma/1 and Acsad /65 as well as barley Furat/ 4 within the territory of the province of Nineveh is the form attached in the Appendix (9), which represented by the sites of (1, 2.4, 5, 7 and 9) of inspection sample (n 3), and (1 , 2) of inspection sample (n 4) and (3, 10) of inspection sample (n 5), and is described in the new model proposed for the inspection of fields, Appendix No.(2), and varied inspection forms among them significantly in different varieties and environmental sites. 2-Purity and laboratory Percentage in agricultural fields: Achieved in the varieties of bread wheat Bohouth/ 4, and Cham / 8 and varieties of Durum wheat Dom/ 1 and Acsa 65 and barley Furat/ 4 the specification grade of certified seeds according to the specifications field and laboratory purity seed certified adopted in Iraq, barley Zabaka has not achieved this rank because of the high number of weed plants in its fields and the high proportion of weed seeds in its yield. 3-Field characteristics and productivity of the cultivated varieties: The durum wheat Doma/1 under(HRA) irrigation exceeded significantly complementary counterpart Acsad/65 in yield and its components, and the superiority of barley Furat/4 on barley Zanbaka in all components of yield, in addition, exceeding involved all of yield characteristic under (HRA) irrigation in

Sheikhan in comparing with Nimroud significantly under(SI) irrigation as well as bread wheat Cham/8 Nimroud under (SI) irrigation, with the superiority Bohouth/4 in all study sites, and all yield components, of given the product of grain (4476.3 kg/ha), the number of spikes (298.5 spike/ m 2), number of grains / spike (34.55), 1000 grains weight (35.28), holds a straw (2779 kg/ha), plant height (57.01 cm), the thickness of the leg (2, 92 mm), spike length (9.08 cm), specific weight (80.7 kg/ hectoliter), and protein content (12.83%), and the superiority of coarse wheat products always /1 at the site of Qush supplementary moral counterpart ACSAD / 65 in all studied traits, the highest value of the sum of each grain (2372.5 kg / ha), the number of spikes / m 2 (268.0), number of grains in the spike (34.6), weight of 1000 grains (42.2 g), holds hay (3464 0.0 kg / ha), plant height (59.76 cm), stem thickness (2.80 mm), spike length (6.66 cm), specific weight (80.28 kg / hectoliter), protein content (15, 55%), and more than barley variety Firat / 4 morale on the variety Lily in my sheikhs Aldema and Nimrod complementary in all studied traits, and the highest value in the site Shikhan Aldema of seven qualities is the product of grain (1703.8 kg/ha), the number of spikes / m 2 (296.0), number of grains/spike (30.30), weight of 1000 grains (40.45 grams), holds a straw (2763.0 kg/ha), specific weight (62.78 kg / hectoliter), and protein content (16.28%), and two traits at the site of Nimrud are supplementary plant height (54.41 cm), stem thickness (3.07mm), and equal status in both locations along the spike (4.12 cm).

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

ESTIMATION OF A NEW FIELD INSPECTION SAMPLE FITTED THE ACTUAL YIELD AND ITS COMPONENTS FOR WHEAT AND BARLEY IN NINEVEH PROVINCE

Niama Hussein Darweesh

Supervised by
Dr. Abdu-Sattar Al rijabo
Assist. Professor

2011 AD **1433 AH**