تاثير تكرار الحش ومراحل القطع على حاصل العلف الاخضر ونوعيته في اربعة اصناف من الشعير [+]

EFFECT OF CLIPPING FREQUENCY AND STAGE OF CUTTING ON YIELD AND QUALITY OF GREEN FORAGE AND HAY OF FOUR CULTIVARS OF BARLEY

احمد عبدالرحيم لطيف [*]

المستخلص

اجريت التجربه في حقول المعهد التقني/المسيب وللموسمين الزراعين ٢٠٠٠/٢٠٠١ و ٢٠٠١/٢٠٠٢ حيث استخدمت ثلاث اصناف من الشعير المنتجة في منظمة الطاقة الذريه العراقيه (سمير ، بركه ، شعاع) ومقارنتها بالصنف اريفات حيث تم اخذ ثلاث حشات للعلف الاخضر واخذت اربعة مراحل لانتاج الدريس (مرحلة الاستصاله ، طرد السنابل ، الطور الحليبي والطور العجيني) اظهرت النتائج اختلاف الاصناف في حاصل العلف الاخضر والجاف وحاصل البروتين وتفوق الصنف سمير في هذه الصفات مقارنه بالاصناف الاخرى كما تفوقت الحشه الثانيه في حاصل العلف الاخضر والجاف وحاصل البروتين الخام . اما حاصل الدريس فقد تفوقت الاصناف اريفات وسمير وبركه على الصنف شعاع وتفوقت مرحله الطور العجيني على المراحل الاخرى، واعطت مرحله طرد السنابل والطور الحليبي اعلى حاصل للبروتين الخام في الدريس .

Abstract

Field experiment was carried out in AL – Musaib Technical Institute fields in the years 2000/ 2002 and 2001/2002,three culltivares of barely (Samir,Barka and Shuaa) which were produced in Iraq Atomic Power Organization compared with the cultivare Arifat . three cuts of Green forage had been made.Four stages of hay production (Elongation , Heading ,Milk and dough stage) were used as comparision variables in this sudy. Results show that in terms of differences between cultivars in green forage , dry matter and protein yield.Samir CV.was superior in these three traits. In general, second cut gave highest yield of green forage,dry matter and crude protein , Shuaa cv. gave lower yield of hay compared with other cultivars. On the other hand, Cutting the plants of dough stage gave highest hay yield compard with other stages . While high yield of protein in hay was obtained from plants cut at heading or milky stage .

المقدمة

[+]تاريخ استلام البحث ٢٠٠٤/٤/٢١ تاريخ قبول البحث ٢٠٠٥/٣/٣٠

[*]استاذ مساعد /المعهد التقني/المسيب

الشعير *Hordeum vulgare L.* من المحاصيل النجيليه الشتوية المزروعه في العراق منذ القدم ويساهم بكميات ليست بالقليلة من العلف الخشن تتراوح بين ٣ ــ ٨% من اجمالي مواد العلف الخشنه المقدم للحيوانات [1] .هنالك عوامل كثيرة تؤثر على حاصل العلف الاخضر والدريس في محصول الشعير ومنها الاصناف وعدد الحشات التي يعطيها الصنف كذالك مرحلة القطع بالنسبة لانتاج الدريس فقد ذكر [2] ان محصول الشعير يعطي خلال الموسم ٢ –٣ حشات وبمعدل ٥-٦ طن علف اخضر للدونم وهذا يعتمد على الصنف وقابليته على اعادة النمو وكثافة مجموعه الخضري كما يختلف حاصل العلف الاخضر ونسبة البروتين باختلاف موعد الحشه حيث وجد كل من [4,3] ان تكرار الحش في محصول الشعير ادى الى زيادة حاصل العلف الاخضر واعطت الحشه الاولى اقل معدل لحاصل العلف كما وجد [5] عند زراعة صنفين من الشعير ان حاصل العلف الاخضر في الحشه الثانية كان أعلى من حاصل الحشه الاولى ٠ كما وجد [6] في دراسة لتاثير الحش على حاصل العلف الاخضر والدريس للشعير والحنطه والتريتكيلي ان حاصل العلف الاخضر قد ازداد في الحشه الثانية مقارنة بالحشه الاولى وانخفضت نسبة البروتين في الحشه الثانية مقارنة بالحشه الاولى في محصول الشعير. كما ازداد حاصل العلف الاخضر والجاف عند قطع المحصول في مراحل مختلفة لغرض انتاج الدريس واعطت مرحله القطع في الطور العجيني اعلى حاصل من العلف والدريس مقارنة بالمراحل الاخرى في حين انخفضت نسبة البروتين كلما تقدم النبات بالعمر وكانت اقل نسبة للبروتين عند مرحلة الطورالعجيني اما [7] فقد لاحظوا ان انتاج الدريس في محصول الشوفان عند الحش في مرحلة التزهير يزداد كلما تقدم النبات بالعمر لغاية مرحلة الطور الصلب . كما وجد [8] في دراسة لتاثير موعد القطع على حاصل العلف لمحصول الشعير الصنف الابيض المحلي ان لموعد القطع تاثيراً معنوياً على الصفات المدروسه حيث ادى التاخير في موعد القطع الى زيادة في حاصل المادة الخضراء والجافة واعطت مرحلة الطور الحليبي وطرد السنابل اعلى متوسط لحاصل العلف الاخضر ، في حين انخفضت نسبة البروتين مع التاخير في موعد القطع واعطى القطع عند مرحلة الاستطالة اعلى نسبة من البروتين بلغ ١٦,٨ % مقارنة بمرحلة الطور العجيني التي بلغت ١١,٤٤ % . كما وجد [9] في دراسة لمقارنة ثلاثة اصناف من الشعير هي اريفات وكلبيرد واسود محلي ان الصنف اريفات تفوق في حاصل المادة الجافة في حين تفوق الصنف الاسود المحلي في صفه نسبة البروتين . في دراسة [10] لتحديد القيمة الغذائية لمواد العلف والنباتات الرعوية اوضحت ان نسبة البروتين الخام تنخفض كلما تقدم النبات بالعمر حيث بلغت١٧,٣% عند مرحلة النموات الخضرية المبكرة وانخفضت الى ٨,٦% عند مرحلة الطور الحليبي. ووجد [4] في تجربة لمحطة ابحاث هيئة تكنولوجية البذور لعام ١٩٩٩و ٢٠٠١ لدراسة تاثير عدد الحشات على حاصل العلف الاخضر والبذور للاصناف (سمير وبركة وشعاع) حيث اظهرت النتائج تاثير الحش على جميع الصفات المدروسة واعطت معاملة الثلاث حشات اعلى معدل لحاصل العلف الاخضر وتفوق الصنف سمير وبركة على الصنف شعاع لكلا الموسمين واعطى الصنف سمير في الموسم الثاني حاصل علف اخضر وصل الى ١٤,٣٧٦ طن / هـ. هذا ولاجل تحديد افضل الاصناف لانتاج العلف الاخضر وافضل مرحله لانتاج الدريس لهذه الاصناف فقد اجريت هذه الدراسة.

<u>مواد وطرائق العمل</u>

اجريت التجربة في حقول المهد التقني\ المسيب محافظة بابل للموسمين الزراعيين ٢٠٠٠ ــ ٢٠٠١ و ٢٠٠١ ــ ٢٠٠٢ في تربة مزيجة طينية غرينية . وذات pH 7.6 , 7.5 , 8.4 Ec , 8.8 ديسمينز/م ومحتوية على نتروجين 0.03% ، 0.04% وفسفور 4.1 , 3.81 جزء بالمليون للموسمين على التوالي . استخدم في التجربة ثلاثة تراكيب وراثية هي سمير وبركة وشعاع منتجة في منظمة الطاقة الذرية العراقية ومقارنتها مع الصنف اريفات المستخدم في العراق . استخدم تصميم الالواح المنشقة وفق القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات.

زرعت بذور الاصناف في خطوط داخل الالواح (٤ × ٥ م) والمسافة بين خط واخر ١٥ سم وكمية بذار ٤٠ كغم/ دونم واعطيت الرية الاولى ١٥ /١٠ للموسم الاول و ١٧ /١٠ للموسم الثاني . سمدت التجربة بمعدل ٣٠ كغمN + ١٠ كغمP_2O_5 على شكل سماد مركب (١٨% N ، ١٨% P_2O_5) بعد الحراثه وقبل الزراعة وسماد يوريا بعد الحشه الاولى ولكلا الموسمين [11] ولغرض دراسة حاصل العلف الاخضر فقد تم حش نصف اللوح من كل وحدة تجريبية وعندما وصل النبات ارتفاع ٣٠ سم[5] تم حساب حاصل العلف الاخضر على اساس مساحه ٢ م^{2}من كل لوح ثم اخذت عينة بوزن كغم واحد من العلف الاخضر لغرض ايجاد المادة الجافه بعد تجفيفها في الفرن على درجة ١٠٥ م$^\circ$ لمدة ٣ ساعة ثم على درجة ٦٠ م$^\circ$ لمدة ٤٨ ساعات[12] بعد ذلك طحنت العينات بطاحونة مختبرية لغرض ايجاد نسبة النتروجين الكلي بطريقة كلدال حيث استخدم جهاز Kjlteo Auto 1030 Analyzar ثم بضرب الناتج في الثابت ٦,٢٥ لايجاد حاصل البروتين الخام [13] . ثم كررت العملية وذلك عندما وصل النبات الى ارتفاع ٣٠سم في الحشه الثانية والحشه الثالثة . اما النصف الثاني من االالواح فقد ترك لغرض انتاج الدريس حيث تم اخذ ١ م^2 من كل لوح ولكل مرحلة ابتداء من مرحلة الاستطالة ومرحلة طرد السنابل والطور الحليبي والطور العجيني . في كل مرحلة كان يتم حساب الوزن الرطب والوزن الجاف ونسبة البروتين وحاصل البروتين وبنفس الطريقة السابقة وكلا الموسمين . بعدها تم تحليل البيانات احصائياً وتمت مقارنة المتوسطات بايجاد اقل فرق معنوي L.S.D تحت مستوى احتمال ٥ %.

النتائج والمناقشة

١ – حاصل العلف الاخضر ونسبة البروتين الخام.

تبين النتائج الموضحة في جدول (١) تاثير الحش علىحاصل العلف الاخضر والمادة الجافة للاصناف المستخدمة حيث نلاحظ اختلاف الاصناف في حاصل العلف الاخضر والجاف ولموسمي الزراعة وتفوق الصنف سمير مقارنة بالاصناف اريفات وبركة وشعاع في حين نلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين الصنف اريفات وصنف البركة واللذين تفوقا على الصنف شعاع في صفة حاصل العلف الاخضر والجاف ولكلا الموسمين.

كما يلاحظ من الجدول (١) ان للحش تاثيراً معنوياً علىصفة الحاصل للعلف الخضر والجاف اعطت الحشه الثانية اعلى حاصل من العلف الاخضر والجاف وتفوقت على الحشه الاولى والثالثة لكلا الموسمين. وتفوقت الحشه الاولى على الحشه الثالثة في حاصل العلف الاخضر في حين لم يظهر تفوق معنوي في حاصل

المادة الجافة ويعزى السبب في تفوق الحشه الثانية الى زيادة عدد التفرعات نتيجة الحشه الاولى وسبب عدم تفوق الحشه الاولى على الحشه الثالثة في المادة الجافة بالرغم من زيادة حاصل العلف الاخضر هو ان نسبة المادة الجافة تزداد في النبات كلما تقدم في العمر وعلية فان نسبة المادة الجافة في الحشه الثالثة اكبر من الحشه الاولى والتي تزداد فيها نسبة الرطوبة وهذا يتفق مع ما وجده [10,8,6,5] .كان التداخل بين الاصناف والحش تاثير معنوياً لصفة حاصل العلف الاخضر والجاف ولموسمي الزراعة واعطى الصنف سمير في الحشه الثانية اعلى حاصل للعلف الاخضر ولموسمي الزراعة . اعطت الاصناف اريفات وسمير وبركة اعلى حاصل للمادة الجافة في الحشه الثانيه ولكلا الموسمبن . اما نسبة البروتين الخام وحاصل البروتين على اساس المادة الجافة فان الجدول (٢) يوضح تاثير الاصناف والحش على هاتين الصفتين حيث لم تظهر الاصناف أي فروق معنوية فيما بينها في صفة نسبة البروتين الخام واعطى الصنف شعاع اعلى نسبة في البروتين الخام بلغت (14.7 , 14.3) لكلا الموسمين على التوالي. اما تاثير الحش فقد كان معنويا على نسبة البروتين الخام واعطت الحشه الاولى اعلى نسبة من البروتين الخام وتفوقت على الحشه الثانية والتي تفوقت على الحشه الثالثة ولكلا الموسمين ويرجع السبب الى ان نسبة البروتين تنخفض كلما تقدم النبات بالعمر حيث ذكر [13] ان محتوى البروتين يصل الى اعلى حد عند وصول الورقة الى حجمها الكامل ثم يبدأ بالانخفاض بعد ذلك بسبب انخفاض القابلية النباتية له او من زيادة في تحلله بواسطة انزيم البروتيز وهذا يتفق ما وجده [9,6].

اما حاصل البروتين فقد اختلفت الاصناف معنويا في هذه الصفة واعطى الصنف سمير اعلى حاصل من البروتين الخام في موسم الاول وتفوق على الاصناف اريفات وبركة واللذين تفوقا على الصنف شعاع ، في حين لم يتفوق الصنف سمير على الصنف بركة في حاصل البروتين للموسم الثاني وتفوق على الصنف اريفات والصنف شعاع يعود الى زيادة حاصل العلف الاخضر للصنف سمير مقارنة بالاصناف الاخرى ٠ اما تاثير الحش على حاصل البروتين فقد اعطت الحشه الثانية اعلى حاصل للبروتين مقارنة بالحشه الاولى والثالثه بالرغم من تفوق الحشه الاولى في نسبة البروتين الخام ويعود السبب الى زيادة حاصل العلف الاخضر والمادة الجافة في الحشه الثانية مقارنة بالحشه الاولى حيث ذكر [2] ان الحش المبكر يؤدي الى زيادة النمو الخضري وزيادة كمية العلف الاخضر الذي يمكن الحصول عليه في الحشه الثانيه . اما التداخل فلم يكن معنويا لصفة نسبة البروتين الخام في حين كان معنوياً لصفة حاصل البروتين ولكلا الموسمين واعطت الاصناف سمير واريفات وبركة اعلى حاصل للبروتين الخام في الحشه الثانية

٢.حاصل الدريس ونسبة البروتين الخام.

الجدول (٣) يبين تاثير الاصناف تحت مراحل حش مختلفة في حاصل المادة الخضراء والدريس ولموسمي الزراعة ، حيث اظهرت الاصناف اختلافاً معنوياً فيما بينها واعطى الصنف سمير اعلى حاصل للمادة الخضراء لكلا الموسمين وتفوق على الاصناف اريفات وشعاع في الموسم الاول وعلى الصنفي بركه وشعاع في الموسم الثاني . اما تاثير مراحل الحش فقد اظهرت مرحلة الطور العجيني والطور الحليبي تفوقاً معنوياً على مرحلتي طرد السنابل الاستطاله . اما حاصل الدريس فقد تفوق الصنف سمير على كل من الصنفي اريفات وشعاع ولم يتفوق على الصنف بركه في الموسم الاول في حين لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين الاصناف الثلاثة سمير واريفات وبركه والتي تفوقت جميعها على الصنف شعاع في حاصل الدريس للموسم الثاني . اما مراحل الحش

فقد تفوقت كل من مرحله الحش في الطور العجيني والطور الحليبي على مرحلتي طرد السنابل والاستطاله وهذا يرجع الى زيادة الماده الجافه عند تقدم النبات بالعمر حيث تقل نسبة البروتين وتزداد نسبة الالياف والكنين وتقل نسبة الرطوبة مما يزيد من حاصل المادة الجافة [2] ويتفق مع ماوجده كل من [7,5] .

اما التداخل فقد كان معنوياً على صفه حاصل الماده الخضراء لكلا الموسمين اعطت الاصناف سمير واريفات عند مرحلة الطور العجيني والصنف سمير عند الطور الحليبي اعلى حاصل للمادة الخضراء ولكلا الموسمين ، اما حاصل الدريس فقد كان التداخل معنوياً للموسم الاول فقط واعطى الصنف سمير واريفات عند مرحلة الطور العجيني اعلى معدل لحاصل الدريس .

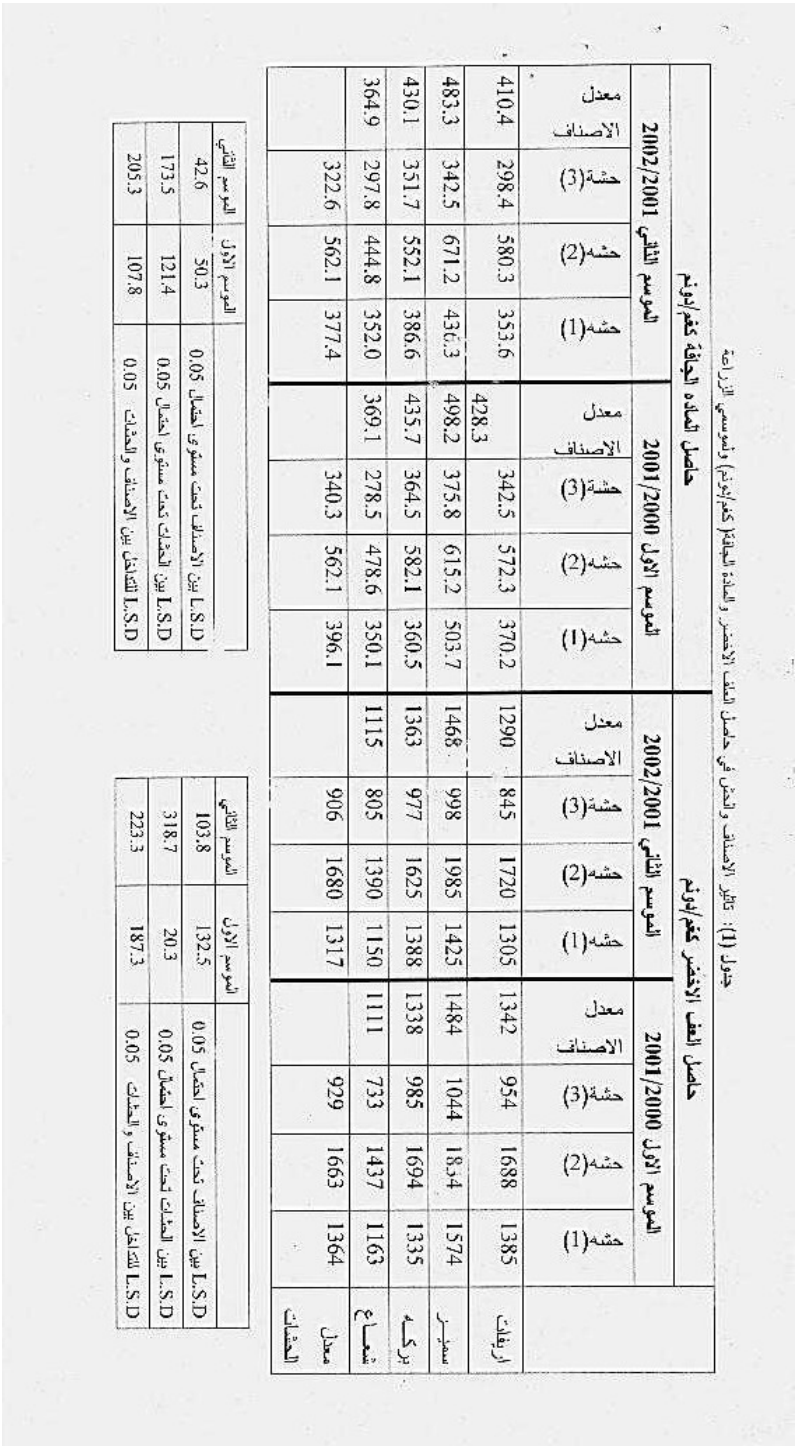
اما نسبة البروتين الخام في الدريس وحاصل البروتين الموضحه في جدول (٤) فقد اظهرت الاصناف ومراحل الحش تاثيراً معنوياً على النسبة المئوية للبروتين الخام في الدريس . اعطى الصنف شعاع اعلى نسة مئوية للبروتين في الموسم الاول وتفوق على جميع الاصناف الاخرى اما في الموسم الثاني فقد اعطى نفس الصنف اعلى نسبة مئوية من البروتين وتفوق على الاصناف اريفات وسمير في حين لم يختلف مع الصنف بركه واعطى الصنف سمير اقل نسبة من البروتين الخام لكلا الموسمين وهذا يتفق مع ماوجده [8] من ان الاصناف تختلف في نسبة البروتين . اما مراحل الحش فقد اعطت مرحلة الاستطالة اعلى نسبة مئوية من البروتين الخام ولكلا الموسمين وتفوقت على المعاملات الاخرى كما يلاحظ ان نسبة البروتين الخام تنخفض كلما تقدم النبات بالعمر عليه نلاحظ ان مرحلة الطور العجيني قد اعطت اقل نسبة من البروتين الخام ولكلا الموسمين وهذا يتفق مع ماذكر في [11,5] من ان نسبة البروتين تنخفض كلما تقدم النبات في العمر . هذا ولم يكن التداخل معنوياً لنسبة البروتين الخام ولكلا الموسمين .

اما حاصل البروتين الخام فقد اختلفت معنوياً فيما بينها ولكلا الموسمين جدول (٤). اظهرت الاصناف سمير وبركه واريفات تفوقاً معنوياً على الصنف شعاع ولكلا الموسمين وذلك ان الصنف شعاع اعطى اقل حاصل من الدريس وبالرغم من زيادة نسبة البروتين فيه فقد اعطى اقل حاصل من البروتين الخام .

اما مراحل الحش فقد اختلفت فيما بينها واعطت مرحلة طرد السنابل والطور الحليبي اعلى حاصل من البروتين وتفوقت على مراحل الحش الاخرى ولكلا الموسمين . التداخل بين الاصناف ومراحل الحش كان له تاثير معنوي على صفة حاصل البروتين واعطى الصنف سمير في مرحلة الطور الحليبي اعلى حاصل البروتين الخام (218.2 كغم/دونم)ولم يختلف معنوياً عن الصنف اريفات في الطور الحليبي والصنف سمير في مرحله طرد السنابل والصنف بركه في مرحلة الطور الحليبي وذلك في الموسم الاول . اما الموسم الثاني فقد اعطى الصنف سمير في مرحله طرد السنابل اعلى حاصل للبروتين (209.7 كغم/دونم) ولم يختلف عن كل من المعاملات اريفات في مرحلتي طرد السنابل والطور الحليبي والصنف بركة في مرحلتي طرد السنابل والطور الحليبي . عليه فالملاحظ ان الاصناف اريفات وسمير وبركة قد تفوقت في مرحلتي طرد السنابل والطور الحليبي في حاصل البروتين على المراحل الاخرى وعلى الصنف شعاع لجميع المراحل .

من ذلك نستنتج ان الصنف سمير يصلح لغرض العلف الاخضر لتفوقه على الاصناف الاخرى في الحشات الثلاثة كما ان حاصل العلف الاخضر للحشه الثانية كان الاعلى مقارنة بالحشات الاخرى .

اما انتاج الدريس فقد اعطى الصنف سمير وبركة اعلى حاصل للدريس وان افـضل مرحلـه مـن حيـث الحاصل ونسبة البروتين هي مرحلة طرد السنابل والطور الحليبي .



جدول (1): تاثير الاصناف والخش في حاصل العلف الاخضر والمادة الجافة (كغم/دونم) وموسمي الزراعة

	حاصل العلف الاخضر كغم/دونم						حاصل المادة الجافة كغم/دونم					
	الموسم الاول 2001/2000			الموسم الثاني 2002/2001			الموسم الاول 2001/2000			الموسم الثاني 2002/2001		
	الحشة(1)	الحشة(2)	الحشة(3)	معدل الاصناف	الحشة(1)	الحشة(2)	الحشة(3)	معدل الاصناف	الحشة(1)	الحشة(2)	الحشة(3)	معدل الاصناف
اريفلت	1385	1688	954	1342	1305	1720	845	1290	370.2	572.3	342.5	428.3
سمير	1574	1834	1044	1484	1425	1985	998	1468	503.7	615.2	375.8	498.2
بركه	1335	1694	985	1338	1388	1625	977	1363	360.5	582.1	364.5	435.7
شعاع	1364	1663	929	1111	1150	1390	805	1115	350.1	478.6	278.5	369.1
معدل الحشات					1317	1680	906		396.1	562.1	340.3	

	الموسم الاول	الموسم الثاني
L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05	132.5	103.8
L.S.D بين الحشات تحت مستوى احتمال 0.05	20.3	318.7
L.S.D للتداخل بين الاصناف والحشات 0.05	187.3	223.3

	الموسم الاول	الموسم الثاني
L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05	50.3	42.6
L.S.D بين الحشات تحت مستوى احتمال 0.05	121.4	173.5
L.S.D للتداخل بين الاصناف والحشات 0.05	107.8	205.3

جدول (2) : تاثير الاصناف والحش في نسبة البروتين الخام على اساس المادة الجافة وحاصل البروتين كغم/دونم ولموسمي الزراعة

	نسبة البروتين الخام %								حاصل البروتين الخام كغم/دونم							
	الموسم الاول 2001/2000				الموسم الثاني 2002/2001				الموسم الاول 2001/2000				الموسم الثاني 2002/2001			
	حشه(1)	حشة(2)	حشة(3)	معدل الاصناف	حشه(1)	حشه(2)	حشة(3)	معدل الاصناف	حشه(1)	حشه(2)	حشة(3)	معدل الاصناف	حشه(1)	حشه(2)	حشة(3)	معدل الاصناف
اريفات	15.2	14.6	13.4	14.4	15.3	14.7	12.0	14.0	56.3	83.6	46.0	62.0	53.9	85.3	35.8	58.3
سمير	15.3	14.5	13.3	14.4	15.1	14.3	12.1	13.8	77.1	89.2	47.0	71.1	65.9	96.0	41.4	67.8
بركه	15.2	14.6	13.5	14.4	15.2	14.5	12.3	14.0	54.8	85.0	49.2	63.0	58.8	80.1	43.3	60.7
شعاع	15.4	14.8	13.8	14.7	15.8	14.3	12.8	14.3	53.9	70.8	38.4	54.4	55.6	63.6	38.1	52.4
معدل الحشات	15.3	14.6	13.5		15.4	14.5	12.3		60.5	82.2	45.2		58.6	81.3	39.7	

	الموسم الاول	الموسم الثاني
L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05	N.S	N.S
L.S.D بين الحشات تحت مستوى احتمال 0.05	0.654	0.716
L.S.D للتداخل بين الاصناف والحشات 0.05	N.S	N.S

	الموسم الاول	الموسم الثاني
L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05	7.54	9.21
L.S.D بين الحشات تحت مستوى احتمال 0.05	20.53	18.95
L.S.D للتداخل بين الاصناف والحشات 0.05	22.84	30.15

جدول (3): تاثير الاصناف ومرحلة الحش على حاصل العلف الاخضر والدريس كغم/دونم ولموسمي الزراعة

مراحل القطع / الاصناف	حاصل العلف الاخضر كغم/دونم										حاصل الدريس كغم/دونم									
	الموسم الاول 2000 - 2001					الموسم الثاني 2001 – 2002					الموسم الاول 2000 – 2001					الموسم الثاني 2001 – 2002				
	مرحلة الاستطالة	مرحلة طرد السنابل	مرحلة الطور الحليبي	مرحلة الطور العجيني	معدل الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة طرد السنابل	مرحلة الطور الحليبي	مرحلة الطور العجيني	معدل الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة طرد السنابل	مرحلة الطور الحليبي	مرحلة الطور العجيني	معدل الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة طرد السنابل	مرحلة الطور الحليبي	مرحلة الطور العجيني	معدل الاصناف
اريفات	3654	4295	4800	5210	4489	3505	4115	4910	5005	4384	961	1308	1742	2052	1448	904	1395	1788	1965	1513
سمير	3825	4741	5268	5527	4840	3602	4505	5015	5220	4586	956	1517	1897	2100	1618	937	1487	1805	1984	1553
برسيم	3763	4303	4862	5138	4508	3215	4218	4800	4990	4306	978	1377	1750	2003	1527	868	1434	1776	1946	1506
شعير	2854	3470	4033	4315	3668	2710	3400	3918	4020	3512	714	1179	1492	1639	1256	759	1156	1450	1568	1233
معدل مراحل القطع	3524	4202	4741	5048		3258	4060	4661	4809		902	1345	1795	1949		867	1368	1705	1866	

	الموسم الاول	الموسم الثاني
L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05	365	272
L.S.D بين الحشات تحت مستوى احتمال 0.05	316	380
L.S.D للتداخل بين الاصناف×مراحل الحش	379	223

	الموسم الاول	الموسم الثاني
L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05	112.3	103.5
L.S.D بين الحشات تحت مستوى احتمال 0.05	135.4	121.7
L.S.D للتداخل بين الاصناف×مراحل الحش	90.3	11.5

جدول (4): تاثير الاصناف ومرحلة الحش على نسبة الورق/ غير الخام في الدريس كغم/م٢ والموسمي الزراعة

مراحل القطع	كمية الغلة الورقية لكغم/م٢															
	الموسم الاول 2000-2001				الموسم الثاني 2001 – 2002				الموسم الاول 2000 – 2001				الموسم الثاني 2001 – 2002			
الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة الطور الخضري المتأخر	مرحلة الطور الخضري المتوسط	معدل الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة الطور الخضري المتأخر	مرحلة الطور الخضري المتوسط	معدل الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة الطور الخضري المتأخر	مرحلة الطور الخضري المتوسط	معدل الاصناف	مرحلة الاستطالة	مرحلة الطور الخضري المتأخر	مرحلة الطور الخضري المتوسط	معدل الاصناف
ابريهات	15.4	14.6	12.3	12.9	15.1	14.2	9.1	12.9	15.4	14.6	12.3	12.9	15.1	14.2	9.1	12.9
سمير	15.3	14.2	11.5	12.4	14.9	14.1	8.5	12.4	15.3	14.2	11.5	12.4	14.9	14.1	8.8	12.2
بركة	15.4	15.7	12.2	12.9	15.1	14.3	9.3	12.9	15.4	15.7	12.2	12.9	15.1	14.3	9.5	12.6
شداع	15.8	15.1	12.8	13.3	15.3	14.9	9.5	13.3	15.8	15.1	12.8	13.3	15.3	14.9	9.4	12.9
معدل مراحل القطع	15.5	14.7	12.2	9.1	15.1	14.4	11.5	9.3	15.5	14.7	12.2	9.1	15.1	14.4	11.5	9.3

الموسم الاول الموسم الثاني L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05 = 0.389 ، 0.305

L.S.D بين مراحل الحش تحت مستوى احتمال 0.05 = 0.691 ، 0.542

L.S.D التداخل بين الاصناف×مراحل الحش = N.S ، N.S

الموسم الاول

L.S.D بين الاصناف تحت مستوى احتمال 0.05 = 8.54 ، 10.32

L.S.D بين مراحل الحش تحت مستوى احتمال 0.05 = 15.75 ، 12.85

L.S.D التداخل بين الاصناف×مراحل الحش = 12.17 ، 10.32

الموسم الثاني

المصـــــادر

١. العاني ، طـــارق علـــي وعـــرفان محمد راشد، *انتاج محاصيل العلف والمراعي* . مؤسسة المعاهد الفنيـــة. دار التقني للطباعه والنشر ، ١٩٨٦ .

٢. التكريتي ، رمضان احمد ، توكل يونس رزق وحكمـــت عسكر الرومي *محاصيل العلف والمراعي"* ، . جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعه والنشر ، ١٩٨١

٣. الحديثي ، عـــزيز غائب، *تاثـــير كمـــيات البـــذار والحش على حاصل الاخضر وحاصل الحبـــوب لثلاثـــه اصناف من الشعير* ، رساله ماجستير ، كلية الزراعة . جامعة بغداد ، ١٩٨٤ .

٤. اللامي ، صبيحـــه حســـون كاظـــم ، *تاثير ارتفاعات الحش وعدد الحشات على حاصل العلف الاخـــضر والحبوب لستة تراكيب وراثية من الشعير* ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨ .

٥. لطيف ، احمـــد عبدالرحيم ، حلمي حامد خضر وحسين شامان حسين " تاثير موعد القطـــع علـــى حاصـــل ونوعية العلف لمحصول الشعير الصنف المحلي الابيض "، *مجلة التقني هيئـــة المعاهـــد الفنيـــة* العـــدد ٢ الســـــنه (٢) ص٤٠٩ ، ١٩٨٩.

٦. Skorda E.A, " Effect of Clipping on Forage , Hay and Grain Production From Barley ,Wheat and Triticale" – *Fourth Regional Winter Cereal.work Shop Barely* , V.ll. Amman – Jordan APRILVol. 24-28 . pp 266 – 274 ,1977.

7. Schoner C.A.,T.E. Kekney and J.D. Prato Influence of Variety and Cuttin Stage on Oat Hay Yields – Calif – Agric .Vol. 30 (5) :pp 18-19 ,1986

٨. عبدعلـــي ، مظهر نبـــات ، *دراسة تاثير معدل السماد النتروجيني لبعض اصناف الشعير فـــــي النمـــــو وحاصل العلف ونوعية الحبوب* ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة .جامعة صلاح الدين ، ١٩٨٥.

٩. جامعة الدول العربية ــ المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، *القيمه الغذائية لمـــواد العلف والنباتات الرعويه في الدول العربية والشرق الاوسط* ، ١٩٧٩.

١٠.الجبوري ، ابراهيم عيسى ، احمد عبد الرحيم و ثامر احمد سعود وماجد كاظم ، " تاثير عدد مرات الحش على حاصل العلف الاخضر والبذور لعدة اصناف جديدة من الشعير" . *مجلة العلوم الزراعية العراقية* ، جامعة بغداد ، كلية الزراعة المجلد ٣٤ العدد ٦ ، ٢٠٠٣ .

١١. عكلة ، انور اسكندر وعلي احمد نجيب ، " تاثير الاسمدة الكيمياوية على حاصل الشعير صنف اريفـــات" . *المؤتمر العلمي الاول للبحوث الزراعية التطبيقية* ، ١٩٨٤.

12. A.O.A.C *Official Method of Analysis Engewood Cliffs*, Prentice Hall lnc. Newjersey U.S.A. 1965

١٣. السعـــداوي ، ابراهيم شعبان و مؤيد احمد اليونس ، *ايض النايتروجين في النبات* ، جامعة بغداد (متـــرجم) ،١٩٩٢.