استخدام نبات البونيكام كمحصول علفي مقاوم للجفاف والتصحّر في العراق

البونيكام محصول علفي، ويُعد أحد أفضل أنواع الأعلاف. أجريت عليه عدد من التجارب والدراسات. وقد أظهرت النتائج أن له القدرة العالية على إنتاج الأوراق وبنوعيّة جيدة، ويستمر في الإنتاج في التربة لعدة سنوات تصل إلى 10 سنوات، فضلاً عن قدرته العالية على تحمل ملوحة التربة والمياه المالحة وتحمّله درجات الحرارة المرتفعة، ويحتوى على نسبة من البروتين تصل إلى 16- 18 % من الوزن الكلي للنبات على أساس الوزن الجاف، حيث وصل إنتاجه إلى حدود 49 طناً/هكتار في الحشة الواحدة على أساس المادة الخضراء مع جاهزية النبات للحشة الأولى بعد 56 يوماً من الزراعة. وقد وجد أن هذا المحصول يزيد بنسبة كبيرة في إنتاج الحليب للأبقار، وهو ممتاز في تسمين الأغنام والماعز والعجول.

يتميز محصول البونيكام بأنه لم تسجل عليه أية إصابة بأي مرض، كما يتميز بعدم تسببه لأي مرض في القطيع، بالإضافة إلى تميزه بزيادة الأوزان والحليب في القطيع، والاستغناء عن نسبة كبيرة من الأعلاف الأخرى كالبرسيم والشعير.

ونظراً لقلة الدراسات حول البونيكام في العراق، فقد تبنت كلية الزراعة بجامعة ديالى من خلال باحثيها إجراء التجارب من خلال دراسة بعض العوامل المهمة ومعرفة مدى تأثيرها في إنتاجيته والآثارها الإيجابية في تغذية مختلف الحيوانات للاستفادة منها في تحسين قطاع الثروة الحيوانية وخدمة القطاع الزراعي.

أولاً: الوصف النباتي

نبات علفي دائم الخضرة، يصل ارتفاعه إلى 198.50 سم. ويتكون المجموع الخضري من ساق ورقي أشبه بساق نبات الموز، ومع تقدم نمو النبات يتحول إلى ساق مجوف مع سلاميات. وفي كل سلامية تخرج ورقة، حيث يصل طول الورقة إلى 110.75 سم، ويصل عرضها إلى 3.75 سم. تشبه ورق نبات الشعير لكنها أكبر من حيث الطول والعرض والمساحة وتتكون من 3.75 ورقة لكل فرع، ويتكون النبات من عدد من الخلفات قد تصل إلى 50 خلفة للنبات الواحد، وعدد أوراق النبات تصل 140.87 ورقة/نبات.

ويتكون المجموع الجذري الليفي من مجموعة كبيرة من الجذور الليفية السطحية المتشعبة. ويكون مجموع جذري قوي يشبه جذور الحنطة، له القابلية الكبيرة على امتصاص الماء من التربة.

ثانياً: موعد الزراعة وطريقتها

يُعد شهر نيسان أفضل وقت لزراعة البونيكام مومباسا في العراق. وأفضل طريقة لزراعته هي الشتلات لصغر حجم بذوره. إن زراعة البذور مباشرة في الحقل نثراً يتسبب في نقلها من قبل النمل والحشرات بسهولة، وكذلك تتغذى عليها الطيور مما يتوجب إجراء عملية النثر أكثر من مرة واحدة، مع الحرص على عدم تزاحم النباتات الذي يؤدي إلى عدم تجانس توزيع النبات في وحدة المساحة.

لذا تنبت البذور في أطباق فلينية وذلك بوضع 2 - 3 بذور في كل منبت البذور، حيث تتكون بيئة الزراعة من البيتموس، ثم يتم ريها ووضع بحدود 4 أطباق فلينية بعضها فوق بعض، ولفها بالبولي ايثيلين نحو 3 أيام

الصورة (1): إنبات شتلات البونيكام نثراً في البيت الزجاجي

ثم فتحها وتركها في البيت البلاستيكي إلى أن تصل إلى الحجم المناسب للزراعة في الأرض. كما تغرس البذور في الدايات في ترب رملية مع السماد الحيواني كما في (الصورة 1).

وعند وصول الشتلات إلى الارتفاع المناسب يتم نقلها إلى المكان الدائم حيث تفرد وتنقل وتزرع على مسافات 50 × 50 سم بين النباتات والخطوط في مساطب وتروى رية غزيرة، ثم تروى حسب الحاجة في حالة الري السيحي، ويفضل زراعتها باستخدام الري بالتنقيط على مسافة 50 سم بين النباتات و 50 سم بين أنابيب الماء كما في (الصورتين 4 و5).

ثالثاً: التسميد

يستعمل المزارعون في تايلاند السماد النتروجيني بمقدار 20 - 40 كغ N/هكتار على مدى 6 شهور و 10 - 20 كغم N/هكتار بعدد 3 - 6 مرات في الموسم الجاف الذي يحتاج إلى ري. وفي دراسة استمرت 3 سنوات في

الصورة (2): الشتلات جاهزة للنقل إلى المكان الدائم

تايلاند على البونيكام لإنتاج العلف الجاف، إذ أنتج 10 - 11 طن/هكتار خلال 6 شهور ممطرة عند التسميد بالسماد (NPK 15:15:15) بكمية 200 كغ/هكتار كل 40 - 45 يوماً.

اتبع نظام الحش كل 30 - 40 يوماً، فقد أنتج بحدود 33 - 46 طناً/هكتار مادة جافة، في هذا النظام اتبع المزارعون تسميد باليوريا (46 % N) بكميات 125 - 310 كغ يوريا/هكتار أو 160-310 كغ/هكتار(16:7:6 NPK) بعد كل حشة، بالإضافة إلى ذلك يضاف سماد مخلفات الدواجن بمعدل 2.8 - 5.6 طن/هكتار كل 60 - 90 يوماً.

رابعاً: الإنتاج والقيمة الغذائية

يُعد النبات جاهزاً للحشة الأولى بعد الزراعة بحدود 40 إلى 60 يوماً، وحتى 90 يوماً من موعد الزراعة، ويزداد إنتاج الهكتار مع تأخير موعد الحش، ثم تتوالى الحشات مرة واحدة كل 25 يوماً في الصيف، إذ يكون مستساغاً للحيوانات. وتطول مدة الحشة إلى 35 يوماً في الموسم البارد (الشتاء) إذ يحدث له نوع من السكون. وقد وجد أنه يتوقف عن النمو تحت أجواء العراق في نهاية تشرين الثاني وحتى آذار.

يقدم البونيكام كعلف أخضر بعد الحصاد مباشرة، لكن بينت الدراسات أن تقديمه كعلف جاف أفضل في عملية التسمين وكذلك في الحصول على كميات أكبر من الحليب، إذ يتم حصاد المحصول ويترك على شكل بالات لمدة 5 أيام ليجف ويقدم كعلف جاف للحيوانات، كما وجد بأنه لا يسبب ضرراً أو إصابات للحيوانات إذا قدم كعلف أخضر وبأية كمية مقدمة للحيوان، إذ وجد أنه ليست له أعراض جانبية كما

الصورة (3): حجم الشتلة عند نقلها إلى المكان الدائم

يسببه محصول البرسيم الأخضر، لهذا يتفوق على البرسيم من الناحية الصحية ونسبة البروتين والإنتاج بأربعة أضعاف إنتاج البرسيم.

وقد بينت نتائج التجارب في العراق أن نسبة البروتين تتراوح بين 16.65 و 18.81 % ونسبة الكربوهيدرات من 62.5 وحتى 66.5 % ونسبة النتروجين من3.01 إلى 2.57 % ونسبة المادة الجافة من23.70 إلى 27.10 %.

خامساً: الري

لايحتاج البونيكام إلى كمية كبيرة من الماء لغرض الري، فهو يتحمل الجفاف، وإذا توافر له الماء ينمو بشكل أسرع. واحتياجاته المائية هي نصف احتياجات البرسيم، ويمكن زراعته تحت أي نظام للري كالري السيحي أو التنقيط أو الغمر أو الري بالرش. وقد وجد أن النبات يتحمل العطش لفترات طويلة مع انخفاض النمو والإنتاج.

مقاومة النبات للظروف البيئية الحارة الجافة

بينت نتائج الدراسات في العراق ولسنوات للمحصول أنه من أكثر المحاصيل على الإطلاق في مقاومة درجات الحرارة المرتفعة أكثر من 50 درجة مئوية، ويجود نموه فيها بشكل كبير إلى درجة أنه بعد حرق الحقل للتخلص من الأعشاب وهو من ضمنها، استعاد نموه فيها مرة أخرى كما في الصورة (11).

أما بالنسبة لمقاومته للجفاف فيُعد من أكثر النباتات تحملاً لقلة الري، وبينت الدراسة التي أجريت

الصورة (4): النبات بعد 14 يوماً من نقله إلى المكان الدائم

الصورة (5): طريقة زراعة نبات البونيكام

الصورة (6): نبات البونيكام بعد 21 يوماً من نقل الشتول

الصورة (7): نبات البونيكام بعد 60 يوماً من نقل الشتول

الصورة (8): ارتفاع النبات بعد 60 يوماً من النقل إلى المكان الدائم في مديرية زراعة ديالى

الصورة (9): نبات البونيكام الذي ترك من دون ري لسنة كاملة

عليه في العراق لمعرفة مدى تحمله العطش في الصيف والتي قد تتجاوز فيها درجات الحرارة 50 درجة مئوية، وجد أنه عندما ترك المحصول من دون ري لمدة سنتين، حافظ النبات على حياته تحت درجات حرارة الصيف كما هو مثبت في (الصورة 9).

كما تبين الصورة (10) لحقل البونيكام الذي تم ريه رية واحدة في بداية شهر نيسان. ويظهر نموه الجيد في شهر حزيران بعد شهرين من الري.

الخاتمة

أكدت نتائج الدراسات على هذا المحصول في العراق، أنه المحصول الأفضل لمقاومة المناخ الجاف والتصحر تحت شح المياه، كما أنه من المحاصيل العلفية غزيرة الإنتاج بحدود 49 طناً للهكتار ونسبة بروتين تصل 18 - 21 % وهذا يعطيه ميزة في تغذية الماشية.

محصول مناسب للترب الملحية. وبالإمكان استصلاح الأرض الملحية بزراعته فيها، كما يجود نموه خضرياً في درجات الحرارة المرتفعة التي لا تتحملها النباتات الأخرى (الصور 8 و 11).

يقاوم العطش والجفاف الشديدين لفترات طويلة جداً كما في (الصور 9 و 10). لذا يمكن استخدامه في هذه المناطق الحارة الجافة لغرضين: الأول تثبيت التربة والحد من العواصف الترابية وخفض درجة الحرارة. والثاني كعلف ممتاز ورخيص الثمن للثروة الحيوانية للحد من استيراد الأعلاف ❖

الصورة (10): لنبات البونيكام الذي حصل على رية واحدة في بداية نيسان والصورة في حزيران

الصورة (11): تظهر إعادة نمو النبات بعد حرقه مع الأعشاب ودون ري

د. غالب ناصر الشمري

كلية الزراعة - جامعة ديالى - العراق