المحاضرة العاشرة
ا.م.د كريم حنون محسن

الهرطمان
Chickling Vetch
Lathrus sativus L

الاهمية الاقتصادية

يعتبر الهرطمان اوالجلبان محصول علفي بقولي شتوي تستعمل بذوره كغذاء للانسان ونباتاته الخضراء علفا للحيوانات

1-يستعمل للعلف الأخضر أو للدريس أو السيلاج، تؤخذ منه حشة واحدة أثناء مرحلة تكوين الأزهار وقبل تكوين البذور أي يحش لتغذية المواشي بعد 2-3شهر أو عندما تصل النباتات الى ارتفاع 60 سم

2-وقد ترعى المواشي في الحقل مباشرة كما يمكن عمل الدريس منه الا أن ذلك على نطاق ضيق، يعطي الدونم الواحد المزروع في المناطق المروية كمية علف أخضر بمقدار 6- 8 طن أما في المناطق الممطرة فيكون الحاصل أقل من نصف هذه الكمية

يمكن زراعته تحميلا مع الشوفان في المناطق الرطبة لإنتاج العلف الأخضر أو الدريس أو السيلاج وإذا كانت المنطقة جافة نسبيا يحمل مع الشعير، وتفضل زراعه على البرسيم في المناطق الجافة لتحمله العطش والجفاف ودرجة الحرارة العالية ويمكن زراعته محملا على الحلبة وعندالتحميل يزداد الإنتاج وتتحسن النوعية ويقل خطر الرقاد ويسهل الحصاد ويتفوق المحصول بمقدار 300-400 كغم/ هكتارمقارنة مع الزراعة منفردا.

3- تستخدم بذور الهرطمان في تغذية الانسان والحيوان بسبب قيمته الغذائية العالية لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين، و الهرطمان علف حيواني مركز ولو أنه وجد أن بعض سلالاته تحتوي على بعض المواد السامة التي قد

تسبب شلل العضلات للأطراف السفلى عند تناولها في وقت واحد من قبل الانسان والحيوان لذلك يفضلأن لا يعطي للحيوانات بكميات كبيرة أو أن يتم جرشه وخلطه مع مواد العليقة

4 -كونه يتحمل العطش والجفاف ويحمل كمية كبيرة من العقد البكتيرية مما يضيف النيتروجين التربة بكمية كبيرة ولذلك يمكن استخدامه في بعض الدورات في المناطق التي تعتمد على الأمطار في زراعتها

يمكن زراعته تحميلا مع الشوفان في المناطق الرطبة لإنتاج العلف الأخضر أو الدريس أو السيلاج وإذا كانت المنطقة جافة نسبيا يحمل مع الشعير، وتفضل زراعه على البرسيم في المناطق الجافة لتحمله العطش والجفاف ودرجة الحرارة العالية ويمكن زراعته محملا على الحلبة وعندالتحميل يزداد الإنتاج وتتحسن النوعية ويقل خطر الرقاد ويسهل الحصاد ويتفوق المحصول بمقدار 300-400 كغم/ هكتارمقارنة مع الزراعة منفردا.

3- تستخدم بذور الهرطمان في تغذية الانسان والحيوان بسبب قيمته الغذائية العالية لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين، و الهرطمان علف حيواني مركز ولو أنه وجد أن بعض سلالاته تحتوي على بعض المواد السامة التي قد

تسبب شلل العضلات للأطراف السفلى عند تناولها في وقت واحد من قبل الانسان والحيوان لذلك يفضلأن لا يعطي للحيوانات بكميات كبيرة أو أن يتم جرشه وخلطه مع مواد العليقة

4 -كونه يتحمل العطش والجفاف ويحمل كمية كبيرة من العقد البكتيرية مما يضيف النيتروجين التربة بكمية كبيرة ولذلك يمكن استخدامه في بعض الدورات في المناطق التي تعتمد على الأمطار في زراعتها

5-يستخدم كسماد أخضر يخلط مع التربة وخاصة في الترب الفقيرة بالمادة العضوية لغرض تحسين خواصها

الموطن الأصلي:

يعتقد البعض أنه نشأ في جنوب القوقاز حتى شمال الهند ومنها انتقل الى بقية أنحاء العالم ويشير العالم الروسي فافيلوف الى أن منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط هي منطقة نشوءه فيما يشير آخرون إلى أن منطقة غرب آسيا وجنوب أوربا هي الموطن الأصلي لها

التركيب الكيمياوي لبذرة الهرطمان :
تحتوي بذرة الهرطمان في المعدل على المركبات التاليه
الرطوبه 10.1%
البومينات 1.9%
نشا والياف 53.9%
زيت 0.9%
مواد معدنيه 3.2%وتنتج المنطقة الوسطى من العراق حوالي 95%من الانتاج الكلي في القطر والصنف المستعمل هو الصنف المحلي

طرق التربيه والتحسين لمحصول الهرطمان

تطبق نفس الاسس المذكورة على محاصيل ذاتية التلقيح لغرض تحسين الهرطمان من حيث الحاصل و النوعيه والتبكير بالنضج والمقاومه للانفلاق وكذلك تحسين الصنف المحلي المستعمل ايضا طريقة الاستيراد لغرض انتخاب اصناف جديدة ملائمة للبيئة العراقية او تتوفر فيها صفات حقلية اساسية مرغوبة لغرض استعمالها في طرق التربية والتحسين المستعملة في العراق

الظروف البيئة الملائمة:

وتنجح زراعته في المنطقتين شبه الاستوائيه والمعتدلة من العالم لاتوجد دراسات عن امكانية زراعته في مناطق العراق عدا المنطقة الوسطى

الحرارة:

الهرطمان محصول حولي شتوي من نباتات الجو المائل للبرودة، يلائمه الجو الدافئ ولايتحمل شدة البرودة (يتحمل الصقيع لفترة قصيرة، على أن لا يكون خلال طور الازهاروالنضج) ويقاوم الجفاف ويمكن للنيات تحمل الارتفاع في درجة الحرارة لذا تجود زراعته في المناطق الحارة وشبة الحارة. وتبدأ البذور بالإنبات اعتبارا من 2- 3م وتتحمل البادرات فترة من الصقيع 6- 8 تحت الصفر وكمية الحرارة اللازمة من 1600- 1700م خلال مرحلة نموه التي تتراوح80 - 110 يوم

الضوء:

الهرطمان من نباتات النهار الطويل.

الرطوبة:
يتحمل الجفاف والعطش ولا يتفوق عليه بهذه الصفة سوى محصول الحمص،
التربة:
ينمو الهرطمان في جميع أنواع التربة ولكنه يجود في الأراضي الطينية الطبيعية الخصبة الجيدة الصرف، لا يتحمل الملوحة وضعف خصوبة التربة
الدورة الزراعية
يتبادل مع محاصيل الحبوب الشتوية كالحنطة والشعير ويعقبه المحاصيل الصيفية مثل الذرة الصفراء والذرة الرفيعة او القطن أو السمسم
العمليات الزراعية.
يجب تحضير الأرض تحضيرا مناسيا حيث يلزم إجراء حراثة عميقة مبكرة، ثم حراثة سطحية متعامدة قبل الزراعة مع التنعيم والتسوية وبعد ذلك تجري الزراعة. وعادة تغطى البذوربالمشط القرصي بعد الانتهاء من الزراعة على أن لا يزيد عمق البذور عن 4-8 سم حسب حجم البذور، وتزرع البذور بعد معالجتها بالبكتيريا العقدية المناسبة
طريقة الزراعة:
من الممكن زراعة الهرطمان نثرا ولكن يفضل استعمال باذرات الحبوب لغرض السيطرة على المسافات بين النباتات وكذلك على عمق الزراعة، حيث يزرع الهرطمان على سطورعادية 15 سم أو سطور ضيقة 7.5 سم.
موعد الزراعة:
محصول شتوي يزرع خلال تشرين الأول وأحيانا تمتد زراعته حتى أواخرتشرين الثاني والتأخير عن ذلك يضر بالمحصول ويؤدي إلى انخفاض نسبة الانبات وضعف النمو نظرا لعدم تحمله للبرودة (الصقيع).
كمية البذور:
تتراوح كمية البذور اللازمة للزراعة من 18 - 40 كغم/ الدونم وذلك حسب حجم البذور وطريقة الزراعة وظروف الانبات وتزداد هذه الكمية عندما يكون الغرض هو الرعي.

عمليات الخدمة بعد الزراعة:
العزق السطحي عندما يكون النبات قد شكل 4-3 أوراق، تقلع الحشائش من حقول الهرطمان إذا كانت غير علفية أو ضارة وعند انتشار الحشائش كثيرا يلجأ إلى المبيدات الكيميائية
الري:
يحتاج المحصول من 2-3 ريات في الأراضي العادية ومن 3-4 ريات في الأراضي الخفيفة موزعة على الموسم وهو من 80-90 يوم وهي من(2 - 3)رية في فترة النموالخضري ومن(1-2)رية في فترتي التزهير والنضج
التسميد: لا يسمد الهرطمان عادة بالسماد النيتروجيني خاصة في حالة إضافة السماد العضوي أثناءإعداد الأرض للزراعة ومن المفضل أضافة كميات قليلة من السماد النيتروجيني عند زراعته لأول مرة وفي الترب الفقيرة اما بالنسبة للأسمدة الفوسفاتية فتضاف بمعدل 10 كغم/ دونم من خامس أوكسيد الفسفور عند الزراعة مع البذور اونثرا عند الحرائة في حالة استعمال الباذرة في الزراعة
النضج والحصاد:
حش الحاصل العلفي الأخضر:تصبح النباتات صالحة لتغذية المواشي عليها كعلف أخضر عندما يبلغ ارتفاع النبات حوالي60-70 سم - أي بعد حوالي 70-80 يوما من الزراعة ويوافق ذلك مع بدأ إزهار النباتات وقبل عقد الثمار وتكوين البذور ويعطي الهرطمان حشة واحدة فقط، ثم يقلب في التربة أو قد يرعى مباشرة في الحقل. وتتغذى الحيوانات عليه أما طازجة أو بعد تحويله إلى دريس، وينتج الدونم حوالي 6 طن /دونم علف أخضر
إنتاج البذور:للحصول على بذور الهرطمان يترك جزء من الحقل بدون حش أو رعي حتى تزهر النباتات ويتم تكوين البذور ونضجها وتصبح البذور صالحة للحصاد بعد (5-6 شهور من الزراعة ويعرف موعد النضج عندما يكتمل حجم البذور، ويجب المباشرة بالحصاد مباشرة عند نضج القرون لان التأخير يؤدي الى انفراط البذور وضياعها، وتترك النباتات لتجف يومين أو ثلاثة ثم تجري عملية الدراس لاستخلاص البذور وتذري وتغربل وتتقي من الشوائب وتخزن

بعد جفاف الرطوبة الزائدة من البذور. ويمكن حصاد الهرطمان اما بالوسائل اليدوية أو بواسطة الحاصدة الميكانيكية، ويتراوح انتاج الدونم من البذور بين 250-400 كغم /دونم اما كمية التبن فتتراوح بين 400-600 كغم /دونم

نبات الهرطمان