العدس (*Lens esculenta* L.) Lintel

من أقدم المحاصيل البقولية وله أسماء مختلفة بحسب الدول ففي تركيا يسمى Mercimck وفي الهند Masur وفي اليابان Heramame ويزرع بهدف الحصول على البذور الجافة.

الأهمية الاقتصادية والاستعمالات

1. مصدر للغذاء نتيجة لمحتوى بذوره من البروتين بنسبة تصل إلى 7.24 والكاربوهيدرات بنسبة 7.59 ونسبة الكالسيوم المرتفعة، وتمتاز بذوره بسرعة النضج عند الطهي فضلا عن ارتفاع معامل هضم البروتين.

2. علفا للحيوانات كالأغنام.

جدول التركيب الكيمياوي لبذور العدس

سعرات	ماء	بروتين	كاربوهيدرات	زيت	الياف	رماد
346	11	24.2	59.0	1.8	1.8	2.2

الظروف البيئية

العدس محصول شتوي ويتحمل الظروف البيئية المشابهة للظروف الصحراوية، والنبات حساس جدا لارتفاع درجات الحرارة في مرحلتي التزهير وعقد القرنات، ولانخفاض درجات الحرارة إلى درجة الانجماد في مرحلتي الانبات والبادرة إذ يؤدي انخفاض درجة الحرارة إلى تحول لون الأوراق من الأخضر الداكن إلى الوردي نتيجة لتمثيل كميات كبيرة من صبغة الأنثوسيانين Anthocyanin، ويعد العدس من نباتات النهار الطويل.

التربة

تجود زراعة العدس في الترب الطينية المزيجة الرملية.

السلالة البكتيرية: *Rhizobium leguminosarum*

موعد الزراعة

يزرع في العدس في المنطقة الشمالية من العراق في شهر تشرين الثاني لإتاحة الفرصة للبادرات بالنمو
قبل انخفاض درجات الحرارة.

كمية البذار

نظرا لكون التراكيب الوراثية للعدس تختلف في أحجامها لذلك فإن كمية البذار تختلف باختلاف التركيب الوراثي المزروع. وكمية البذار تتراوح 7—12 كغم للدونم الواحد وحسب حجم البذور .

الأصناف

الأصناف المزروعة في العراق هي المحلي ومحلي منتخب I ومحلي منتخب 2 فضلا عن التراكيب الوراثية المدخلة من خارج العراق كصنف البركة واباء 98 (صنفين معتمدين في القطر) وغيرها.

التسميد

يزرع العدس في المنطقة الشمالية من العراق ، وتفضل الزراعة المبكرة في تشرين الثاني وقبل سقوط الامطار وذلك للاستفادة من الامطار واتاحة الفرصة للبادرات بالنمو قبل انخفاض درجات الحرارة وقد وجد زيادة في انتاج حاصل العدس بين30 – 90 % في الزراعة المبكرة في سوريا .ولكن الزراعة المبكرة تساعد على

نمو الادغال خاصة في المناطق التي تكثر فيها بسبب ضعف مقاومة محصول العدس للاعشاب لذا يتطلب اجراء مكافحة كيمياوية باستعمال مبيدات انتخابية .اشرت الدراسات التي اجراها المركز الدولي لزراعة الاراضي الجافة (ايكاردا ICARDA) بان افضل كمية تقاوي للزراعة بوحدة المساحة للبذور الكبيرة هي 40كغم . دونم$^{-1}$ وللبذور الصغيرة الحجم هي 20 كغم .دونم$^{-1}$ على ان تتم الزراعة على خطوط المسافة بينها 15 سم بأستخدام آلة التسطير في الزراعة . يدخل العدس في دورات زراعية وبالتناوب مع المحاصيل الحبوبية لزيادة انتاجها .وقد اشارت الدراسات الى تفوق انتاج الحنطة بعد العدس المسمد بـ 30 كغم.هكتار-1نتروجين و 12.5 كغم .هكتار$^{-1}$ خامس اوكسيد الفسفور(P_2O_5). وينصح باضافة المولبيدينم العنصر الضروري لتكوين العقد الجذرية وتثبيت النتروجين بصورة جيدة ، كما ان اضافة عنصر الكبريت يحسن من زيادة تركيز الاحماض الامينيةالحاوية على الكبريت والتي نقصها عادة يقلل من القيمة الغذائية للبذور .

ويعتبر الفسفور ضروري لتثبيت النتروجين تكافليا ولنمو النبات بشكل عام وخاصة في الترب المعرضة للتعرية ويضاف عادة بمقدار 12.5 كغم .هكتار$^{-1}$ خامس اوكسيد الفسفور(P_2O_5) اذا كان تحليل التربة يشير الى ان الفسفور الجاهز 4 جزء بالمليون او اقل .كما ينصح باضافة البوتاسيوم في الترب الرملية او الترب

المعرضة للتعرية الشديدة بمعدل 8 كغم .دونم$^{-1}$ لزيادة الحاصل وتحسين نوعيةالطبخ .اما عند زراعة العدس بوقت مبكر وفي ظروف باردة ورطبة فمن الضروري اضافة كمية قليلة من النتروجين كباديء لحين قيام النبات بتثبيت النتروجين الجوي تكافليا وبكميات كافية لنمو النبات . هذا وان التلقيح بالسلالاتالمناسبة من بكتريا *Rhizobium leguminosarum* ضروري عند زراعة العدس لاول مرة في حقول جديدة ، وفي هذه الحالة يفضل عدم معاملة البذور بالمبيدات الفطرية لانها تعد سامة للرايزوبيا المثبتة للنتروجين .يعد العدس منافس ضعيف للادغال ، وقد يكون السبب هو معدل نمو المحصول البطيء خلال مراحل النمو الخضري الاولى وخاصة في الجو البارد .وقد تؤدي عدم المكافحة الجيدة للادغال الى خفض الحاصل بمقدار يصل الى 75 % . ان التعشيب اليدوي والميكانيكي هو الطريقة التقليدية لمكافحة الادغال منذ وقت طويل. الا ان كلا الطريقتين تسبب اضرار للبادرات وتزيد من اصابة الساق والجذور بالامراض وتؤدي الى تعريض الكثير من بذور الادغال للانبات مما يسبب مشاكل اضافية في نهاية موسم النمو .وقد اوضحت الابحاث الحديثة بان هناك عدد من المبيدات الكيمياوية الفعالة قي مكافحة الادغال في حقول العدس .

النضج والحصاد :-

بتم حصاد العدس اما يدويا او ميكانيكيا . ففي الدول المتقدمة والمهتمة بزراعة العدس يتم فيها حصاد المحصول بواسطة الحاصدات الالية الخاصة بالعدس ، ففي هذه الحالة تزرع اصناف مقاومة للاضطجاع والانفراط وذلك لتسهيل عملية الحصاد وتقليل الفقد الناتج من انفراط القرنات وسقوط البذور مما يؤثر على

الحاصل . اما في حالة الحصاد اليدوي وهي الطريقة الاكثر شيوعا فيتم حصاد النباتات قبل نضج البذور لتجنب انفراطها . وان افضل وقت للحصاد عند اصفرار النباتات وتلون القرون السفلى باللون البني وتكون حالة البذور صلبة تقاوم الضغط عند وضعها بين اصابع اليد .وعند قلع او قطع النباتات تكدس على شكل اكوام حتى تجف وتدرس باستخدام الات خاصة او احيانا بالعصي لفصل البذور عن القش .

***Fusarium*الآفات :- يتميز العدس بقلة اصابته بالامراض والحشرات**

1 – الامراض

يصاب العدس بمرض الذبول الفيوزارمي الذي يسببه الفطر موت النبات

طرق المكافحة هو ايجاد الاصناف المقامة واستعمال الدورات الزراعية . كما يصاب ايضا بمرض تعفن الجذور الذي يسببه الفطر *Rhizoctonia solani* .

2 – الحشرات :-

***Aphis faba*البقول من – أ *Bruchus lentis* العدس خنفساء – ب *Spodoptera exigua*الخضراء الدودة – ج**

عند ظهور الاصابة بأي من هذه الحشرات يجب مكافحتها بأستعمال المبيدات الكيمياوية المتوفرة وحسب التوصيات .

مشاكل زراعة العدس وأسباب انخفاض الحاصل

1-عدم الزراعة بالمواعيد الملائمة.

2-زراعة العدس في الأراضي المهملة (الهامشية).

3-عدم زراعة الأصناف المحسنة ذات الانتاجية المرتفعة.

4-اصابة العدس بأمراض صدأ العدس والذبول الفيوزارمي وتعفن الجذور.

5-منافسة العدس ضعيفة للأدغال بسبب بطأ نموه في المراحل المبكرة من دورة حياته لاسيما عند انخفاض درجة الحرارة