

- يتم تركيب شبكة الرى بالتنقيط على مصاطب بالات قش الأرز بوضع خرطوم أو اثنين على المصطبة بها نقاط المسافة بين النقاط والأخر . ٣ سم او ٥ سم وتصرفها ٤ لتر ماء/ساعة إذا كانت من النوع GR .



- بعد رص البالات داخل الصوبة وتركيب شبكة الرى بالتنقيط يتم دفع المياه لمدة ٦-٤ ساعات وذلك بعمل غسل للبالات من حبيبات التربة التى من الممكن ان تكون عالقة بها وتكون مصدراً للتلوث بفطريات التربة او بذور الحشائش ، ثم يتم بعد ذلك تسميد البالات بأحد الأسمدة الأزوتية مثل سلفات النشار بمعدل ١ - ٢ جرام / لترماء وذلك بغرض تحليل مكونات القش وكذلك يتم إضافة حامض الفوسفوريك ٨٥ - ٨٠ % تجاري بمعدل ٢ سم / ١٠٠ لتر ماء او حامض فوسфорيك ٥٥ % تجاري بمعدل ٣ سم / ١٠٠ لترماء .

وعومما في اليوم الأول والثانى يضاف السماد الأزوتى من ٥-٣ مرات في اليوم الواحد وفي اليوم الثالث يضاف حمض الفوسفوريك ثم اليوم الرابع يتم الرى بدون إضافة أي أسمدة وهكذا حتى يتم تحلل القش والذي يصبح جاهزاً للزراعة عليه بعد ١٠ أيام في الصيف، ١٢-١٥ يوم في الشتاء نظراً لانخفاض درجات الحرارة حيث تعمل الكائنات الحية الدقيقة على تحلل

إلى كميات كبيرة من المياه ويمكن ملاحظة الزيادة فى مياه الرى ولن يعاني السماد من الترسيب أو التطاير أو الغسل كما أن القش أسرع في الجفاف من التربة العادية وبالتالي فلا توجد مشكلة صرف ولاحتاج إلى سماد بلدى أو كيماوى قبل الزراعة فيه وهذا يعني توفير كثير من التكاليف مع إمكانية وضعه والزراعة عليه في أي مكان ولمدة عامين أو ثلاثة متالية .

ولا يصلح القش بعد ذلك للزراعة بهذا الأسلوب ويمكن تفكك البالات واستخدامها في التسميد العضوى للتربة مما يزيد من خصوبتها نظراً لتحلل القش وأحتواه على كميات متوازنة من العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات .

فالقش إذن بين زراعية ناجحة علاوة على جودة منتجاته الزراعية من الناحية الصحية والغذائية .

الزراعة داخل الصوبة :

- أبعد الصوبة غالباً ٦٠×٩٠ متر بمساحة ٥٤٠ متر مربع بينما أبعد بالات قش الأرز ١٢٠×٨٠ سم .



- يتم رص البالات طولياً داخل الصوبة ٦ مصاطب بعرض ٨٠ سم والمشابية بين المصطبة والأخرى ٥٠ سم ويراعى ترك مسافة على جانبي الصوبة قدرها ٧٥ سم بجوار البلاستيك مع ترك مسافة ٥٠ سم بين المصاطب وباب الصوبة .

شجع توفر أصناف من الأرز عالية الإنتاج وقصيرة العمر على التوسع في زراعته في مساحات كبيرة بلغت ما يقرب من ٢ مليون فدان سنوياً ينتج عنها كميات هائلة من قش الأرز تبلغ حوالي ٣ مليون طن مما يمثل عبء بيئي كبير حيث يعتبر المزارع أن القش ناتج ليس له قيمة ويجب التخلص منه وغالباً ما يلجأ إلى حرقه وإذاء الناس بالهواء الملوث ، وبعد قش الأرز ثروة كبيرة إذا أحسن استغلالها ويعتبر حرقه جريمة وإهدار الثروة ذات فوائد كثيرة إذ يمكن بعض المعاملات البسيطة تحويله إلى كمبوست يعمل على إعادة تدوير العناصر الغذائية ويستخدم القش لعمل ملش (مهاد) وهي طبقة تغرس على الأرض لوقاية النباتات الغضة من حرارة أو برد أو لإبقاء النثار المتتساقطة نظيفة وهذه العملية تقلل من إثبات الحشائش كما يستخدم قش الأرز كخلف حيواني بعد تحسين جودته بقطيعه ومعاملته بالأمونيا أو البيريا والكم . وطرق الاستفادة من القش كثيرة ومتعددة وبنكاليف قليلة جداً ، ومن الاستخدامات البديلة لقش الأرز استخدامه كتزيبة أو بينية زراعية سواء تحت الصوبات أو الأنفاق أو حتى في الحقل المكشوف على أن يكون على شكل بالة (مكعبات) حيث يمكن استخدامه عندما تكون هناك مشكلة في التربة لأن تكون غير صالحة للاستزراع مثل أن تكون ملحية أو صخرية أو رملية أو جيرية وغير ملائمة لزراعة محاصيل معينة ويمكن بهذه الطريقة زراعة الخضر ونباتات الزينة وخصوصاً أزهار القطيف وشتالات الفاكهة حيث تمتاز بالات قش الأرز بإنها بينية لاتتساهم نمو الفطريات والنيماتودا

وخلالية من بذور الحشائش وبالتالي لن تحتاج إلى استخدام مبيدات لمقاومة هذه الإصابة وتعذر بالات قش الأرز وسط مناسب لنمو النباتات إذ تعمل على تنفس الجذور نتيجة تحلله وعند الزراعة في هذه البالات يسهل التحكم في عملية الرى والتسميد فهو لا يحتاج



استخدام قش الأرز كبيئة زراعية



مراجعة المادة العلمية
د. إحمد محمد عوض
محطة البحث الزراعية بالمنيا

إعداد وتصميم وطباعة مركز الدعم الإعلامي بمريوط

تقنية التسميد مع مياه الري :
وهي تقنية حديثة يتم فيها إذابة الأسمدة مع مياه الري وتتدفق من خلال نظام الري الحديثة (رش وتنقيط) ولها معدات تسمى معدات حقن الأسمدة الذائبة مع مياه الري. ويوجد وحدات عديدة لحقن الأسمدة الذائبة في نظام الري ويطلق عليها سمات معدات تختلف في كفاءة عملية الحقن وتاثيرها على ضغط شبكة الري ومن أشهر هذه المعدات :

- السمات البذرية أو تانك التسميد ويعينها عدم ثبات تركيز السماد طوال فترة الري حيث يكون التركيز مرتفع في بداية زمن الري ثم يقل مع الوقت.
 - الفنشوري وهو يتلافق العيب السابق ولا يؤثر على خفض شبكة الري ورخيص الثمن.
 - السمادة الهيدروليكيه وهي تعطى سحب منظم للسماد من تانك التسميد ولا تؤثر على ضغط شبكة الري وغالباً الثمن .
- ومن أمثلة النباتات التي يمكن زراعتها على بالات قش الأرز تحت الصوبية الزراعية: الطماطم على السلك وطماطم شيري والخيار والقلق الرومي والفاصلوليا وأزهار القطف المختلفة وفي الحقل المكشوف يمكن زراعة الخس بأنواعه وال الخيار والطماطم وأزهار القطف ويمكن زراعة البطيخ والأناناس إذا تم إعداد المسافة بين بالات قش الأرز بالشكل الملائم لهذه الزراعة .

القش والذي يصبح بعدها بيضة مناسبة تماماً للزراعة ويظل شكل البالة من الخارج كما هو بينما من الداخل يصبح لونها بنى مسود تشبه لحد كبير لون البيت موسم.

الزراعة في الحقل المكشوف :

يتم رص وترتيب بالات القش المكبوس (١٢٠×٨٠×٥٠ سم) بالعرض ليكون مصطبة عرضها ١٢٠ سم وارتفاع ٥٠ سم وبطول يمكن أن يكون ٥٠ متراً وبين المصطبة والأخرى ٥٠ سم وهكذا يمكن تجهيز وتقسيم الفدان ثم يتم تركيب شبكة الري بحيث يوضع خرطoman على المصطبة بهما نقاط المسافة بينهما ٣٠ أو ٥٠ سم ويتم تجهيز بالات القش بالطريقة السابقة وبعدها تصبح البالات صالحة للزراعة .

مكونات نظام رى وتسميد النباتات :

يمكن أن نحصل على محصول مرتفع في القيمة الغذائية والتسوية إذا تمكننا من توفير مياه الري والاحتياجات الغذائية من العناصر السمادية والمواد العضوية والبكتيرية والأحياء الدقيقة التي يمكن أن تنتج مأكولات آمنة صحياً ، حيث يمكن التسميد مع مياه الري باستخدام أسمدة ذائبة في الماء ويتكون النظام من الآتي:

- ١- مصدر ماء رى ذو نوعية مرتفعة طوال الوقت بدون مناويات .

- ٢- مضخة لدفع ماء الري داخل خطوط وشبكة الري وتقدر قدرتها بـ ١٠٠٠ لتر/دقيقة للمساحة المطلوب ريها .

- ٣- وحدة تنقية للماء من الشوائب والأجسام الصلبة والعالقة (فلاتر) .

- ٤- وحدة حقن الأسمدة في شبكة الري (سمادة) .

- ٥- خط الري الرئيسي والفرعى ومنفرع منه خراطيم الري التي بها مناطق يتسرّب منها ماء الري المذاب فيه الأسمدة والعناصر الغذائية المطلوبة لسد احتياجات النبات النامي علاوة على إمكانية إضافة العناصر الغذائية في صورة رش ورقى باستخدام الرشاشة الظهرية أو موتور رش .