ثعبان

فلاحة الرز

تأليف

أحمد الألفي

بسم الله الرحمن الرحيم

وجدت ان الحاجة ماسة الى بحث عملى في زراعة الرزيكون أكثر استيفاء في المؤلفات الزراعية فاستخلصت من مذكراتى التي قيدتها أثناء اشتغالى بزراعته في بعض جهات من مناطقه بمديريات الغربية والبحيرة والشرقية ـ ماتبينته عن زراعته وأودعته هذا الكتيب مبسوط بعبارات سهلة تفهمها العامة وترضاها الخاصة

وسيجد فيه قراؤه استقصاء لجميع موضوعات هـذا البحث من وجهة عملية مشروحة كما هي عند مهرة زراعه فى أخص مناطقه

احمد الالفي

اصناف الرز

ارز من الحبوب المهمة في غذاء الانسان ، وأغلب الاصناف المزروعة منه في مصر من أجود أصناف الرز كافة ولذلك تروج تجارتها فيصدر أكثرها للخارج ويرد عوضا عنه أصناف أقل منها جودة وأرخص ثمنا

أما أهم أصناف الرز المعروفة في الفيطان المصرية وأشهرها فهي الفينو والياباني والسلطاني واليمني والسبعيني .

والسلطاني أقدم أصناف الرز ، ولذلك أبدأ بالكلام عنه .

السلطاني — قشه متوسط الحجم أقل من الفينو وأرفى من الياباني وخضرة نباته فاتحة وحبوبه رفيعة مستطيلة متجعدة القشرة وسبلته سامقة صفراء مشرفة بحمرة خفيفة جدا وسفاها أسمر مشبع السمرة يميل الى السواد (مغبر بسواد) ولذلك يسمى هذا الرز (عين البنت) كأنهم شبهوا السفا بالرمش الكحيل وأحياناً يكون لون سفاه كلون سبلته أي مشرباً بحمرة خفيفة فيسمى حينئذ (كف البنت) كأنهم يشبهون هذا السبل وسفاه بالكف المخضيب وكلا الصنفين باعتبار هذه التفرقة بينهما حبوبه المقشورة بيضاء ناصعة ويسمى بعد قشره أي بعد تبييضه بالرشيدي المخصوص أو عين البنت وهو أجود أصناف الرز طعماً

وهناك صنف من الرز يعرف بالفحل يعد من الرز السلطاني ويقال انه أقدمها كلها وان منه تولد الرز السلطاني المعروف ، وسبلة الرز الفحل بيضاء اللون وكذلك سفاه وحبوبه المقشور حمراء دون سائر أنواع الرز فان حبوبها بيضاء ، وتزال أو تخفف حمرة حبوبه بزيادة المرس حال تبييضه . وهو أقل أصناف الرز السلطاني شهرة .

ويستدعي الرز السلطاني على اختلاف أصنافه أرضاً خصبة أكثر مما يستدعيه الفينو ويمكث بالارض ستة شهور فأقل وقد قلت زراعته عن قبل بعد انتشار الفينو والياباني وينقص محصوله عن الفينو نحو الربع أو الثلث وكذلك تنقص تصافيه عنه (أي معدله في البياض) فلا تزيد تصافيه عادة عن أربعة كيلات أو اربعة ونصف

(الفينو) يبدأ نباته وجذوره نحيفي الحجم عن السلطاني ولذلك فانه حينئذ أقل مناعة منه على تحمل البرد ثم يقوى نموه حتى يفوقه فتصير جذوره أنمى وحجمه أوفى من السلطاني وغيره ، وسبلته ملساء فاتحة اللون أو مغبرة غبرة خفيفة جداً أحياناً ، وحبته سمينة مكتنزه مستديرة مغبرة أطرافها غبرة قاتمة

ومن أصنافه صنف سبلته تكون سافية بدء خروجها ثم كلما أخذت في النضج يتناثر سفاها حتى تصير ملساء

وهو يمكث في الارض نحو ستة شهور فأزيد قليلا ويمتاز عن سائر أصناف الرز بصبره على شح الماء ونجابته في الارض الضعيفة ووفرة محصوله وفرة ليست لغيره الا لليابانى المزروع في أرض خصبة خاصة ، وبزيادة تصافيه وجودة طعمه جودة لا يضاهيه فيها غير السلطانى الذي يفوقه فيها قليلا ولا شبهة فى ان الفينو يعد لمزاياه الحسنة أفضل أصناف الرز فى اعتبار الفلاحة الآن ويصفى في كل ١٢ كيلة منه نحو ست كيلات وكسور

الياباني — قشه دون قش السلطاني حجما وخضرة نباته فاتحة مثله وجذوره أنحف من جذوره وسبلته ملساء مستطيلة عن الفينو وفاتحة اللون وحبوبه صغيرة وتشبه السلطاني في الحجم

ويمكث في الارض نحو أربعة شهور ونصف فأقل وتستدعي نجابة نموه أرض خصبة أكثر مما يستدعيه أي صنف غيره من أصناف الرز ولذلك تختار لزراعته الارض الجيدة واذاً يعطى محصولا وافراً حتى عن الفينو غير أن الفينو أوفر منه محصولا فيما عدا ذلك ويصفى الياباني من خمسة كيلات الى خمسة ونصف على الاكثر في كل (١٢) كيلة

الرز النمي — قشه قصير كاليابانى وسبلته سافية فاتحة اللون نميقة الحجم عن الفينو وحبوبة كحبوب الفينو مع استطالته في الشكل عنها ويمكث فى الارض أقل من أربعة شهور ومحصوله أقل من السلطاني

السبعيني — هو أردأ أصناف الرز المصري وقشه صغير الحجم دون الياباني وسبلته سافيـة نميقة فاتحة اللون وحبوبه دون حبوب الياباني حجما وهو لا يمكث فى الارض

الأرز ثلاثة شهور ولونه بعد البياض أبيض مغبر وتصافيه بنسبة ثلاثة كيلات ونصف في كل ١٢ كيله

هذه هي الاصناف التي شاهدت زراعتها ولايخرج غيرها عنها في شؤن الفلاحة التي هي غرضنا من هذا الكتيب .

ملحوظات

(١) ان أشهر أصناف الرز في المزارع الآن هي الفينو والياباني ثم السلطاني عين البنت ثم السبعيني

(٢) ان جميع أصناف الرز ترجع من وجهة زراعـة الى نوعين الاصناف التي يطول عمرها في الارض فتزرع زراعة صيفية والاصناف التي يقل مكثها فيها وتزرع زراعة نيلية أو صيفية متأخرة

(٣) ان الفروق النباتية التي بين هذه الاصناف دقيقة ولا يهم الزارع العمل منها الا ماذكرته قبل

(٤) ان أكثر الاوصاف السابقة الذكر غلبية مضطردة ولا يخفى ان صفات النبات وثمره تختلف وتتنوع تبعاً لاحوال الارض وفلاحتها فالرز النامي في أرض خصبة ومفلوحة جيداً تفضل خواصه وصفاته عن الرز النامي في أرض رقيقة وبفلاحة رديئه

(٥) يراعى في أوصاف الرز ان في الغالب يكون لون السفا والحب كلون السبل أو شبيها به ولذلك اكتفينا في بعض المواضع بذكر لون السبل فقط فيقاس عليه السفا والحب الا حيث ذكرت اوصافها

(٦) أحوال عن اصناف الرز

(ا) من حيث المحصول أكثرها محصولا الفينو في أغلب الاحوال واليابانى في الارض الجيدة خاصة ثم السلطانى واليمنى فالسبعيني

(ب) من حيث التصفية — الفينو أحسن فاليابانى فالسلطانى واليمنى فالسبعيني

(ج) من حيث الجودة — السلطاني فالفينو ثم اليابانى واليمني وأخيراً السبعيني

(د) الاصناف السافية — هي السلطانى واليمنى والسبعيني

(ه) الاصناف الملساء الفينو واليابانى

وأخيراً فان ذلك مأخوذ من مشاهدات خاصة محدودة ذكرتها لا لاعتبارها كلها كحقائق ثابتة بل للاستئناس بها فى البحث لمن يريد

البيئة والاراضى الواقعة تحت الزراعة

تتوقف نجابة زرعه على وفرة الماء لريه دون خصب الارض ولذلك اختصت زراعته غالبا بالجهات البحرية من الوجه البحري حيث الارض واطئة يسهل ريها سيحاً أي بالراحة وملحية يفيدها الري الغزير الذي تقتضيه زراعته في غسلها من ملوحتها

وتنقسم الارض البحرية الى قسمين أحدهما أدنى من الاخر فالاول وهو المعروف بالبراري أو منطقة الرز بأطراف مديريات الغربية والبحيرة والدقهلية والشرقية حيث الارض أكثر ملوحة وانخفاضا وفيه تعد زراعة الرز أهم زرعة اساسية في دورة الارض اذ لا ينجب فيها زرع من الزروع المربحة غيره وشأنه فيها شأن القطن بسائر الارض الرواتب وشأن الحبوب بأرض الملق أي حياض الوجه القبلى ولفلاحيها مهارة تامة في زراعته لتوفرهم على مزاولتها دائما

وثانيهما يصاقب الاول أي يقاربه ويواجهه نحو الارض المتوسطة التي تشمله حيث الارض فيه أقل ملوحة وانخفاضا فاذا كانت مع ذلك من الارض التي تم اصلاحها فلا يكون زرع الرز فيها ضروريا الا حيث يخشى من تملحها ثانيا ويكفى عادة لتلافى ذلك أن يزرع فيها مرة واحدة كل نحو ثلاث سنين وان تغسل الغسل المعتاد أثناء زراعة سائر الزروع بها

أما اذا لم يكن تم اصلاحها فحكمها حكم الارض المستجدة أي التي لا تزال في دور الاستصلاح فان زراعة الرز فيها حينئذ احدى الوسائل الضرورية لتحسينها وكذلك كان الحال قبل في الارض المتوسطة أول عهدها بالاصلاح حتي اذا تم تنويعها واحلاءها أبطلت زراعته منها على انه في بعض هذه الارض خصوصا مايصاقب منها الارض البحرية لا تزال توجد غيطان يلزم تعاهدها بزراعة الرز لفائدته في انقاء تربتها

وتجويد طبائعها للغاية واذ كان لا يمكن انجاح زراعته مع المناوبات الصيفية المعتادة فيها كانت الآبار الارتوازية أشمل فائدة لها منها في غيرها الا في الارض البحرية التي لاتدخل ضمن مناطق الرز المجاورة لها فانه مادامت الحاجة فيها الى زراعة الرز احسن كانت الآبار الارتوازية بها لهذا الغرض الزم

ولقد قضى التوسع في زرع القطن أن تضيق مناطق الرز وان تقصرغالبا على القسم الادنى من الجهات البحرية لتوفير المياه للقطن ومع ان ذلك حال دون امكان زراعة الرز الصيفي في القسم الاخر فقد كان فى الاستطاعة على الاكثر ملافاة الضرر الذي ينتابها من فوات زراعة الرز بها او احتماله على الاقل بسبب وفرة الربح من محصول القطن

ولما كسد القطن بسبب الحرب الحاضرة ترجحت فائدة انقاص المساحة التي تزرع قطنا سنة ١٩١٥ الحالية والاكثار من زراعة الحبوب ولكن لما كان لايزكوا منها في الارض البحرية الا صنف الرز فضلا عن فائدته في تحسينها ابيحت زراعته فيها كلها بقسميها غالبا

وليس من المفيد البتة زرعه بالارض الحلوة السمينة كارض الجهات الجنوبية العالية وما اليها من الاراضي المتوسطة حيث يكون زرع سائر الزروع أربح منه وحيث تكون زراعته مضره بخصبها بتأثير الري الغزير . على انه لايتم ريه وصرفه بها الا بخسارة وصعوبة فضلا عن انه يهيج نموه فيها هياجا يكثر معه قشه ويضر حبه واذاً لاينجب نجابته بالارض التي دونها والخلاصة ان الرز لايفضل زرعه عن غيره دواماً الا في مناطقه المعروفة وان زراعته في غيرها لاتراد لذاتها فقط بل ولما ينشأ عن فلاحته من التأثير البالغ في غسل التربة وتحسين طبائعها فتكون أحسن استعداداً للزروع الاخرى وهو في الحالتين اذا اعتنى بفلاحته عامة وريه خاصة الاعتناء الواجب كان منه ربح حسن يزيد عن الربح من غيره خصوصاً فى الارض البحرية

ولا شبهة فى ان أرض الجهات المختصة بزراعته على ماذكرناه آنفاً . من الارض الطينية التى تحفظ الرطوبة كثيراً ولذلك فانها أوفق الاراضي لزرعه وليست كذلك الارض الخفيفة التى يسرع غيض الماء فيها واذاً فالارض الرملية ونحوها لاتصلح لزراعته

البتة . وكذلك فانه انما يتحمل من ملوحة التربة مقداراً محدوداً وكلما كانت الملوحة أشد كان زرعه أنجب فاذا كانت الارض كثيرة الملوحة كثرة يشك معها في نجاح زرعه بها فتختبر بزراعة الدنيبة فيها لانها أصبر على ملوحة التربة منه وبقدر نجابة نموها في الارض يكون امكان انجاحه فيها . وقد سبقت الاشارة الى ان الرز الفينو ينجب في الارض التي لاتنجب فيها الاصناف الاخرى وان غرضاً من أغراض زراعة الرز هو اصلاح الارض وأريد هنا انه ليس من المنتظر دائماً ان تكون زراعته في الارض المستجدة من اول الامر ذات غلة مربحة بل يكفي بادي بدء ان يكون لفسل الارض وهي مزروعة بزرع ذي ري يستعان به على مصاريف الاصلاح ومن المناسب ان اشير هنا الى ان نفعه للارض ليس ناشئاً فقط عن غسلها بالماء الغزير الذي يروى به بل وعن تقوية اندماجها من اثر تلويطها له ودرس الانفار لها اثناء تفليته (اي نقاوة حشائشه) وملحه وشتله

محد فى الدورة الزراعية

يزرع الصيفي منه أثر تصليح الارض أو بوارها أو أثر زراعة السنة السابقة صيفية كالقطن أو نيلية كالدنيبة أو أثر زراعة شتوية حالية باقا كبرسيم التحريش أو حصيدا أي برايب كالشعير البدري

ويزرع الرز النيلي اثر التصليح او البور او اثر زراعة شتورية باقا كالبرسيم السنوي او حصيداً كالقمح والشعير

وقد يزرع الصيفي اثر الشتوي المذكور في الفقرة السابقة زراعة وخرية لا بأس بها في بعض اصنافه وهي التي يقل مكثها بالارض

ولا خفاء في ان أثر الباق اجود من أثر البرايب ولذلك تكون زراعة الرز في الارض الاولى احسن منها في الثانيـة . والعادة ان تزرع الارض عقب الرز برسيما مستديما ثم زراعة نيلية بعده ـ او تزرع برسيما موقة يعقبه قطن . وزراعة البرسيم بعد الرز ضرورية جدا لتخصيب الارض فكما انه مع زراعة الرز تزول ملوحة الارض اي

الاملاح الضارة بها مذوبة في ماء الصرف كذلك يضيع بعض من خصوبتها اي من الاملاح النافعة فيها منزوحا مع المياه المصروفة و بزراعة البرسيم بعد ذلك تعود خصوبة الارض الى افضل ما كانت عليه اذ تصير الارض نقية وخصيبة معاً والزم ما يكون ذلك اذا كانت ستزرع قطنا او غيره من المحصولات التي لابد لنجابتها من ان تكون الارض خصيبة . ولا يفهم من ان مع زراعة الرز يضيع بعضا من خصوبة الارض ان زراعته بها مضرة . كلا . فانه لا شبهة فى ان فائدته العظيمة في اصلاح الارض تربوا كثيرا على ذلك انما لا بد من زراعة الارض بعده برسيما كما قلنا آنفا

مواقيت زراعته

يزرع الرز صيفيا ونيليا فالزراعة الصيفية تكون في فصل الربيع والزراعة النيلية مع باكورة الفيضان

الزراعة الصيفية — والعادة أن يبدأ (١) بزرع الرز السلطاني والفينو وأشباههما من الاصناف التي يطول مكثها في الارض نحو ستة شهور — زراعة بدرية في مارث بالجهات الجافة والارض الطيبة . ومن بعد الحسوم أي من أواخر مارث في سائر الجهات . وعلى انه يستحسن في الزراعة البدرية أن يبدأ بها فى الارض الجافة الخفيفة الملوحة لينشأ نباتها نشأة قوية تحتمل برد الجو حينئذ . وتستمر زراعة هذه الاصناف زراعة فى أوانها الى أوائل مايو و بعد ذلك تكون زراعتها وخرية (٢) وأن يبدأ بزرع الياباني والميني وأشباههما في شهر ابريل زراعة بدرية الى أوائل يونيو زراعة في أوانها

ولايجوز أن تتأخر زراعة الرز الصيفي عن وقت نزول النقطة أي أوائل النصف الثاني من يونيو الا انه لا بأس فى زراعة الرز الياباني ونموه نحو هذا الوقت الا ان الزراعة تكون حينئذ زراعة وخرية

الزراعة النيلية

الرز المعتاد زراعته زراعة نيلية هو الرز السبعيني ويبدأ بزرعه عادة من أواخر

يوليو ويستمر الى منتصف اغسطس كزراعة في أوانها والى آخره كزراعة وخرية ولا يزرع بعده . على انه يمكن زراعته صيفيا وان كان ذلك ليس معتادا . وقد يزرع الرز الياباني واليمني في يوليو كزراعة صيفية متأخرة جدا أو كزراعة نيلية مبكرة فيجود محصولها عن الرز السبعيني البدري الا انه يكون أقل من محصولها الصيفي المزروع في أوانه

وكثيرا مايؤثر برد الخريف في الزراعة المتأخرة صيفية كانت أو نيلية تأثيراً يؤخر نضج محصولها واذاً فالاسلم هو الزراعة البدرية التي في أوانها

والرز الصيفي يجود محصوله عن الرز النيلي وكذلك فان غسل الارض مع الاول أبلغ من غسلها مع الثاني لا لطول مكث الرز الصيفي بالارض فقط بل ولان الارض يكون منخفضا في فصلي الربيع والصيف عنه في فصل الفيضان فيغص الماء المصروف فيهما الى عمق أكبر من غيضه فيه واذاً يكون سمك التربة المغسولة أثناءها أعمق

الاحوال الزراعية التي يفضل فيها زراعة صنف دون صنف

« في الزراعة الصيفية »

(١) لاجل غسل الارض غسلا بالغاً تفضل زراعة الاصناف التي يطول مكثها بالارض كالرز الفينو والسلطاني عن الاصناف التي يقل مكثها كاليمني واليابانى

(٢) لسهولة تربية الرز الفينو ووفرة محصوله وجودته تفضل زراعته خصوصا في الارض الرقيقة حيث يجود فيها عن سائر الاصناف الاخرى

(٣) لامكان زراعة برسيم بدري بعد الرز تفضل زراعة الاصناف التي يقل مكثها بالارض

(٤) عند مايراد زراعة رز عقب زراعة شتوية حيث يكون أوان زرع الرز الصيفي كاد أن يأزف وذلك في شهر مايو مثلا يفضل زرع الاصناف التي تنضج بدريا أي التي يقل مكثها بالارض

(٥) في الارض الخصبة يفضل زراعة الرز اليابانى حيث يتحصل منه فيها على أوفر محصول

(٦) لجودة طعم حبوب الرز السلطانى تفضل زراعته

فى الرز النيلى

(٧) لتميز عمر الرز السبعيني فى الارض عن سائر الاصناف الاخرى تفضل زراعته نيليا

فى حراثة الارض قبل الزراعة

لزراعة الرز يجب أن تكون التربة متخاخلة ومستوية ونظيفة من الحشائش ومغسولة من ملوحتها ولذلك لابد من حرث الارض وتزحيفها أو استئصال الحشائش منها وتلويطها وتلحيقها واطلاق الماء عليها مع تنظيم مصارفها

الحرث والتزحيف — تحرث الارض مرة واحدة حرثا مناسبا أو مرتين اثنين اذا كانت الارض شديدة الصلابة أو محشة أي كثيرة الحشائش وبعد الحرث تزحف مرة واحدة واذا كان بها مور كثير أي قلقيل فتزحف مرتين أو أكثر الى أن يتم تنعيمها . والتزحيف يكون على أثر الحرث الا اذا كانت الارض محشة فان نقاوة الحشائش هي التى تكون أثر الحرث على ان التزحيف ليس ضروريا الا اذا كانت الارض خشنة كذلك قد يستغني عن الحرث اذا كانت الارض برايب أثر شعير أو قمح حيث تكون التربة مفككة السطح عادة وحيث يكون الوقت ضيقا يقتضي التشهيل الا انه حيث تكون اجراآت الخدمة أتم يكون كذلك أفيد للارض والزرع معاً.

ابادة الحشائش — يجب أن تباد الحشائش أثناء الحرث وذلك ضروري خصوصا اذا كانت مثل السافون والحلفاء والنجيل ولهذا الغرض يجب أن يكون حرثها جيدا عميقا ثم تشمس الارض تشميسا كافيا حتى تنشف جذور الحشائش ثم يصيرها وحرقها وبتطهير الارض منها يزكوا خصبها وزرعها

الغسل — لا بد من تلطيف ملوحة الارض قبل بذارها بدمسها (أي اطلاق

الماء عليها) مراراً حسبما تساعد الظروف وكلما كانت الارض خالية من الزراعة قبل أوان البذر بزمن أوسع كلما أمكن أن يكون ريها أي اطلاق الماء عليها مرات أكثر وغسلها أتم

المصارف — وبالطبع ان الغسل لا يكون كما ينبغي الا اذا كانت المصارف عميقة ولطيفة مما يعوق سير الماء فيها ولذلك لا بد من تطهيرها

هـذا ولا خفاء في ان الرز لا يزرع الا في الارض المقسمة بالمصارف المناسبة لحالتها وليس هنا موضع الكلام عنها وانما موضعه في الكلام على اصلاح الارض وتقسيمها وهو مبحث آخر خارج عن موضوع هذا الكتيب ولكنا نقول اجمالا ان الغالب في أرض الرز وأشباهها أن تكون المسافة بين المصرف والمصرف من مصارف أجزاء الارض ٥٠ متراً (مرادي بأجزاء الارض مايسمى بالادرع أوالواري والدراع أو الماري عرضه ٥٠ متراً في طول ١٥٠ مترا عادة أي ان الدراع تكون مساحته نحو فدانين أو أقل قليلا) وحينما يزرع الرز في الارض المتوسطة على ماذكر في فصل سابق فيكفي أن تكون المسافة بين المصرف والمصرف ضعف مافي الارض الواطية أي ١٠٠ مترا تقريبا

التلويط — الغرض من التلويط تسوية سطح التربة اذا كان التفاوت فيها قليلا لا يزيد عن نحو ١٠ سنتمترات وفي بقع متجاورة متقاربة واذا كان كثيرا عن ذلك فلا تسهل التسوية به بل ولا تكون عادة الا بالتقصيب وهو احد عمليات اصلاح الارض واذاً فليس هنا موضع القول فيه

أما التلويط فيكون والارض مغمورة بالماء غمرا ليس كثيراً حتى يتيسر معه ملاحظة ارتفاعات التربة ومنخفضاتها ويبدأ به أثر غمرها حتى لاتسوخ ارجل الماشية والزرع فيها أثناء التلويط وبه تنقل تربة المواضع المرتفعة الى المواضع المنخفضة حتى يتساويا معاً

ولا يزل التلويط تاما بمجرد استواء التربة فقط بل لا بد من ان تكون اجزاءها المنقولة لا تلبث ان تهبط بعد التلويط فيركد الماء فيها ركودا يضر بزرعها واذاً فلا بد

من توطيدها بالتلويط جيدا حتى تتماسك تماسكا تاما واحيانا لا يكون تلويط الارض اول مرة كافيا لذلك فتترك الارض حتى تيبس بعض اليبس ثم يعاد تلويطها

ولا بد من ان يكون التلويط بمعرفة أنفار مدربين عليه وأن يجر اللواطة مواشي قوية نظرا لصعوبته واصعب مايكون التلويط في الارض المستجدة والبقع المردومة خاصة اما الارض التي كررت زراعتها وفلاحتها فان تربتها تكون قد استقر اندماجها في جميع اجزاءها فيسهل تلويطها وكلما كانت الاديع قليلة الابعاد اي صغيرة المساحة كلما كان التلويط أسهل وأسرع

التلحيف — عادة تكون أطراف الاديع من جميع جهاتها أي دوائرها بجوار البتون والمصارف عالية عن باقيها فلاجل تسويتها مع أجزاء الغيط تنقل تربتها وتنشر فيما يجاورها وذلك لا يتيسر كما ينبغي الا بواسطة الانفار وتختار لذلك الصبيان لقلة أجرتهم ولان هذه العملية لا تستدعي قوة عظيمة

ويحصل التلحيف أثناء التلويط فتشغل اللواطة من جهة وبضعة أنفار من جهة أخرى فى التلحيف ويتم تسوية فدانين فى اليوم باللواطة وأنفار التلحيف التابع لها أو أكثر أو أقل من فدانين حسب حالة الارض

واذا وجد فى الارض بقية من الحشائش لم تستأصل أثناء الحرث فيمكن استئصالها أثناء التلويط ويسهل قلعها بجذورها والارض وطية حينئذ بمعرفة الصبيان

التسميد

لا تسمد الارض للرز عادة وهو الاصوب فيما أحسب غير اني سمعت ان البعض يسمدها احيانا للرز البابلي خاصة ولم أسمع بنتيجة هذا التسميد وعندي ان الاوفق أن يوضع السماد للزرعة السابقة له فيفيده ثم يفيده بعدها أما وضع السماد للرز خاصة فاظنه اسرافا فى استعمال السماد ومرادي بالسماد السماد البلدي ونحوه من الاسمدة العمومية أما السماد الكيماوي فيقول البعض ان الرز يسمد بنترات الصودا حينما يكون ارتفاعه نحو ١٠ سنتمترات بمقدار ١٠٠ — ١٥٠ كيلو للفدان فتفيده وينفي البعض

الاخر ممن جرب تسميده بها فائدتها أما أنا فلم أجرب ذلك بل لا ادري داعيا لتسميده مطلقا

ولا يخفى ان الارض الرقيقة التي يزرع الرز فيها عادة أحسن مايخصبها بعد اتقان صرفها زرعها بزروع البان وأفضلها فيها البرسيم ثم يجيء السماد البلدي بعد ذلك في تخصيبها وان الرز لا تتوقف جودة نموه على زيادة خصب الارض بل على درجة نقاءها من الملوحة ووفرة الماء لريه ولذلك فان أحسن مايكون لتخصيب نموه هو اتقان صرف الارض وريه ريا غزيرا

وهناك طريقة مفيدة جدا للارض والرز معاً وتعد في عرف من يستعملها كتسميد له وهي وضع الطين المتخلف من تطهير المراوي ونموها في الارض ويسمى ذلك تطييناً وأكثر مايستعمل في أرض البراري

التقاوي وتجهيزها

يجب ان تكون التقاوي نقية في صنفها غير مختلطه بصنف آخر وان تكون حديثة لا قديمة وسمينة لا نحيفة ورزينة لا خفيفة ومكتنزة لا متجعدة وتامة النضيج وسليمة لا معيوبة ولا مرطوبة وصحيحة لا متكسرة ونظيفة من الفلت والوساخة . ولا يتيسر ذلك الا اذا اختيرت من زراعة عنى بفلاحتها ونظافتها ومتى كانت كذلك يجب زرعها .

ويلزم لتقاوي الفدان الواحد في المتوسط أو الاغلب من الرز الشمير أي غير المقشور ٤ كيلات مصريه ويستحسن في الرز النيلي خصوصاً السبعيني انقاص نصف كيله من الاربعه وفي الرز الصيفي الياباني والبنى خاصة زيادة نصف كيلة عليها وفي غير المتوسط فان بعض الفلاحين يكتفي أحياناً بوضع ٣ كيلات فقط بل وكيلتين ونصف وفي بعض براري الغربية والبحيرة خصوصاً في الزراعة البدرية توضع وزنة من الرز الياباني والفينو والوزنة تساوي $\frac{1}{2}$ من الاردب أي ١٣٠ رطلا أي نحو خمس كيلات ونصف كيلة . والاحوال التي توافق زيادة التقاوي هي الزراعة البدرية في

الارض الملحية والمعيوهة . ولا تبذر تقاوي الرز غالباً الا بعد تجهيزها تجهيزاً خصوصاً أي بالتقويم والنقع والكمر كلها أو بعضها . فالتقويم لتنظيفها من الغلت . والنقع لتنبيه قوة انباتها والكمر لاستفراخها .

تجهيز التقاوي

(١) اذا كانت غلته لابد من غربلتها لفصل بذور الحشائش منها . اذ لا يخفى ان الحشائش من أقوى آفات الرز في الفيطان فلا بد من العناية في ازالة كل أسباب وجودها معه في الارض أو التقاوي . وتزال هذه البذور منه بطريقة أخري غير الغربلة تعرف بطريقة التقويم وكيفيتها ان تعبا التقاوي في مواهي أو قفف أو مقاطف (وكلها من الخوص)وتوضع هذه في الماء حتى يغمرها فالغلت تلهثه يطفو على وجه الماء فتصير ازالته . أما الرز فانه لرزانته يظل راسباً ويجب أثناء هذه العملية عملية التقويم تقليب الرز مراراً وهو مغمور بالماء حتى يتسني لجميع بذور الغلت المطمورة مع الرز داخل القفه ان تتجه الى الاعلى ذلك لا يمكن ان تطفو كلها على سطح الماء

النقع — ويحصل التقويم قبيل نقع الرز في الماء الى ثلثها فقط لمراعاة ان الحبوب تزيد بالنقع وتوضع بالماء الجاري وضعاً افقيا حتى يتخال الماء بين الحبوب جيداً وتبقى كذلك حتى تسترخي ويكفي لذلك يومين في الجو الحار وأربعة أيام في الجو الرطب ولاضرر من ابقاءها في الماء ضعف ذلك من الايام بل وضعفيها كما يحصل أحياناً بشرط ان يكون ماء جارياً وان ينحى عنها ما قد يتجمع حولها من الاوساخ التي يحملها معه أحياناً

(٢) الغسل بعد النقع — وبعد ان تتشبع الحبوب بالماء ويسترخي قوامها تنشل الزكايب من الترعة أو الخليج او المسقى التي كانت موضوعة به وتنظف مما يكون قد علق بها من العكورات وتترك اي زكايب التقاوى بضع ساعات في الهواء والشمس حتى تخف رطوبتها ثم تنقل الى الكمر أو بعد تنظيفها من العكورات تفرغ الحبوب من الزكايب على موضع نظيف أو مفروش وتبسط فيه معرضة للشمس والهواء حتى تزول نداوتها الظاهرة ويكفى لذلك ساعتان أو أربعة حسب حالة الجو وتفرفر اثناءها أي تقلب

فرفرة تساعد على تبخر رطوبتها وازالة التصاقها وعلى نظافتها من الوساخة التي نالتها من الماء أو الزكايب واذا رؤي ان هذه الوساخة كثيرة تغسل الحبوب أثر نشلها من الماء وقبل تنشيرها في الشمس وبعد ان تتم فرفرتها كما ذكر تنقل للكمر

(٣) الكمر — وللكمر طريقتان الاولى وهي ادناهما وأسهلهما أيضا وكيفيتها ان بعد النقع تنشل الزكايب من الماء وتنقل بدون غسل ولا تجفف الى حيث تكمر وذلك برصها بعضها الى جانب البعض الاخر ثم تغطى تغطية ثقيلة ببرسيم أو نحوه بسمك ٣٠ سنتيمتراً وتترك حتى تفرخ أي تنبت كما يعبرون به وذلك بعد يومين من كمرها

والطريقة الثانية ان بعد النقع والتجفيف كما ذكر قبل يؤتي بالحبوب في مخزن ذو أرضية مستوية مندبجة أو مبلطة ونظيفه ومفروشة بجانب من البرسيم أو غيره فرشة خفيفة لا يزيد سمكها عن بضع سنتيمترات وتبسط الحبوب عليها بحيث لا يزيد سمكها عن ١٠ — ١٢ سنتمتراً ثم تدك اي تكبس وتسوى اما بجسم صلب ثقيل ككرة خفيفة من خشب مثلا وأما بواسطة رجال يضغطونها باقدامهم قدماً أثر قدم حتى يستوي سطحها ويتلازز بعضها في بعض ثم بعد ان تدك كذلك تغطى تغطية كافية سمكها من ٢٠ — ٣٠ سنتمتراً ببرسيم ثم بزكايب وقد يثقل الغطاء عليها بعد ذلك بشيء من الاخشاب وفى بعض الجهات يبسطون الحب أكواماً مستطيلة هرمية الشكل يسمونها (مراود) ثم تكبس وتسوى باليد وتغطى التغطية اللازمة

ويجب ان يكون المخزن أو المحل الذي يكمر فيه جافا متجدد الهواء وان يكون موضع الكمرة فى جانب منه متوار عن تيار الهواء وأشعة الشمس أي جافا ظليلا فان ذلك ضروري لتنظيم تفرخ الحبوب أما اذا كان الكمر في محل غير مسقوف فيجب ان تعمل الكمرة منه في جهة متوارية عن تيارات الهواء الشديدة

وبعد الكمر ببضع ساعات تأخذ الحبوب في التفرخ عادة وبعد نحو ٣٦ أو ٣٨ ساعة حسب حالة الجو وجودة النقع والكمر والتقاوي يتم افراخ اكثرها فيكشف عنها وتنقل للبذر

وفي اثناء الكمر تختبر حالة افراخ البذور ويبدأ بذلك بعد ١٢ ساعه من كمرها

ويكون الاختبار بكشف جزء قليل من وسط الكمرة وأطرافها بقدر ماتؤخذ قبضة أو حفنة من الحبوب للاختبار

ففي الكمرة الناجحة يوجد ان البذور قد أخذت في الافراخ وان درجة حرارته مناسبة لا مرتفعة ولا منخفضة

ولكن احيانا تفسد الكمرة فلا تفرخ البذور ولذلك اما لعدم كفاية نقعها أو لخفة غطاها أو لثقله أو لزيادة سمك الحبوب المكمورة أو لعدم استواء سطحها وغطاها (فيخف تأثير الكمر في جهة ويزيد في أخرى) أو لتسرب الهواء فيها ونحو ذلك ففي مثل هذه الاحوال ترى عند الكشف عليها اما ان درجة الحرارة واطية (ويقال حينئذ ان الكمرة باردة) وحينئذ يلزم تثقيل غطاها وصيانتها من الهواء واما ان درجة حرارتها مرتفعة (ويقال ان الكمرة ساخنة) فيخفف الغطاء عنها وقد يلزم أولا أي قبل هذا التخفيف كشفها لتهويتها مرة قليلة ثم تغطي الغطاء الخفيف المناسب

وقد يكون الكشف على الكمرة بعد أن يستحكم فسادها ولا يشفع فيها علاج ويقال حينئذ ان الكمرة (قطعت) أي فسدت

والخلاصة ان أفراخ البذور في الكمرة يقتضي رطوبة وحرارة وهواء بحالات مناسبة وأكثر مايخشى منه على الكمرة نقص النقع أو زيادة التهوية وانخفاض الحرارة أو ارتفاعها

والكمر من أخص عمليات الرز التي لا يحسن القيام بها الا رجال متدربون تدربا كافيا

وقد قلنا ان الكمرة تغطي بالبرسيم ويغرس لها به أيضا وذلك في الرز الصيفي خاصة أما في الرز النيلي اذا كمرت التقاوي له فبدلا من البرسيم تبن أو حشائش اذ لا برسيم حينذاك وكيفما كان نوع الغطاء فلا بد أن يكون نظيفا

ومتى تم الكمر وأفرخت البذور يلزم بذرها حالا واذا قضت بعض الظروف بتأخير البذر فتوضع البذور مكشوفة في محل جاف مهوي ظليل بعيدة عن العفونة وتيارات الهواء وأشعة الشمس ولا بأس من ابقائها كذلك الى مدة يومين تقريباً

بشرط أن تندي أثناءها تندية خفيفة بالماء

والبذور المكمورة يسرع ظهور نباتها عن البذور المقوعة فقط وهذه يسرع ظهوره عن البذور التي لم تنقع وعادة يكفي لظهور النبات في الارض بعد بذارها ببضعة أيام في البذور المكمورة و بضعة عشر يوما في البذور التي لم تنقع

ومن أحسن الجهات في اتقان الكمر جهات براري الغربيـة وهو في مثلها ألزم بالنسبة للوحة أرضها وكذلك ان مايكون لزومه فيها وفي غيرها حال الزراعة البـدرية حيث الجو رطب . اذ لا يخفى انه يصعب نمو النبات في الارض الملحية كما يطو في الاوقات الباردة والكمر يذلل هذه الصعوبات

وقد تبذر البذور بدون كمر وبدون نقع أيضا خصوصا فى الزراعة الوخرية حيث الجو حار وبالاخص فى الجهات الجافة والارض النقية وان كان لا بأس في ذلك عادة وبالاكثر فى الرز النيلى بروض البذور ونمو النبات في مثل هـذه الاحوال ولكن الافضل غالبا هو نقع البـذور وكمرها ونادرة وشاذة هي الاحوال التي لا يفضل فيها كمر خصوصا الصيفي منـه كل التفضيل عن ابقاءه للبذر ناشفا أو منقوعا فقط . ففي السنة الماضية قضت الظروف بزراعة قطعة أرض رديئة الحراثة فاستحسن حينئذ أن تبذر التقاوي بعد نقعها مدة يومين فقط و بدون أن تكمر أصلا لانه في الارض الصلبة لا يفقد الجذير فى الارض الا ببطء فاذا كانت البذور مكمورة فانها لكبر حجمها تخف عن الماء فتطفو عليه قبل نفوذ الجذير فى الارض أما اذا كانت غير مكمورة فانها لرزانتها عن الماء ترسب في قاعه فيأخذ الجذير حال بروضه بالنفوذ في التربة شيئاً فشيئا و يثبت فيها قبل أن يكبر حجم الحبة ومع ذلك كله فقد كان الجو حسنا حال البذر

هذا ويراعي ان مايكمر من البذور يكون بقدر ما يمكن تهيئته من الارض للبذر أول بأول على انه ليس ثم ضرر من تأخير بذر الارض المهيأة حتى يتم كمر البـذور ولكن ليس الامر كذلك في تأخير بذر البذور المكمورة الى أن تتم تهيأة الارض ومع ذلك فاذا وجد ان البدء في تجهيز البذور جاء سابقا للوقت المناسب لاتمام تهيئة الارض يمكن اطالة مدة التجهيز بتأخير الرز فى الماء الى أكثر من عشرة أيام بدون ضرر

خصوصا اذا كان الجو غير حار فكثيرا ما كنا نطيل زمن نقع البذور الى ١٥ يوما فى الجو الرطب الا انه لابد حينئذ من تجفيفها وفرفرتها وتنظيفها بعد نقعها كما سبق بيانه كذلك كنا نكتفي بنقع الرز أقل من يومين أي بنقعه من ٢٤ ساعة - ٣٦ ساعة فقط حينما كنا نرى لزوم الاسراع في بذر غيط من الغيطان قبل فوات دور الماوية مثلا وحينما تقل مدة النقع لا يلزم تنشير البذور في الشمس قبل الكمر كما انه كلما طالت مدة النقع كلما كان تنشيرها وفرفرتها ألزم خصوصا اذا لم تكن المياه المنقوع فيها متجددة دواما وعذبة وبالاخص اذا لم تكن البذور سليمة كلها بل يخشى من وجود بها بذور متعفنة أو مرطوبة من سوء الخزن فان مثل هذه البذور تفسد فى الكمرة وتعدي ما يتجاورها خصوصا اذا لم يكن محل الكمرة تام النظافة والجفاف فانه حينئذ يسبب أو يساعد على بعض البذور المكمورة

الكمر والبذر وتريحيس النبات

حينما يبدأ في تحضير البذور بالنقع والكمر يبدأ بتهيئة الارض بالتلويط والتلحيف حتى اذا تم الكمر تكون الارض قد استعدت لقبول البذر فتلقى النقاوي المكمورة الى الغيط وتبذر فى وقت سكون الاهوية ليتساوى تأثرها على التربة . ويستحسن أن يكون البذر أثر التلويط فورا حيث تكون بشرة التربة خشنة أثر التلويط ولتغطى البذور بمكر المياه ولكي لا يبدأ انبات الحشائش قبل انباته بدأ تتغلب به عليه ويراعي أن تكون مياه التلويط المبذور فيها جديدة لم تتغير بمكثها في الارض وأن يكون سمكها نحو ١٠ سنتمترات ويبذر النفر الواحد فى اليوم بضعة أفدنة

فاذ كانت الارض قد لوطت قبل البذر فيجري تمكيرها امامه والغالب أن يكون ذلك حينئذ بواسطة لواطة خفيفة من فلق جذع نخلة ولذلك تسمى هذه اللواطة فلاً. وربما كان البذر بعد التمكير احسن منه بعد التلويط فان خشونة الفلق تجعد سطح التربة وترخيه بعد ان يكون صار أملس مندمجا عقب التلويط تجعيدا وارخاء يتيسر معهما للحبوب البارضة ان تضرب بجذيراتها فى الارض وان كان من الضروري

تنظيف التربة جيدا الا انه لا بأس احيانا وفى الزراعة البدرية خصوصا أن يبقي على سطحها بعض من هشيم النباتات أي بقاياها المائتة التي لايخشي من حياتها فى الارض ثانيا فان وجود هذا الهشيم يحمي البذور والنبات الحديث من تأثير الهواء في تحريك المياه تحريكا ينقل البذور ويقلقل النبات تحريكا وقلقلة يتسبب عنهما تحولها من مواضعهما وترا كمهما بجوار البتون وعلايات الارض

وكذلك فكلما كانت قطع الارض أو أجزاؤها المبذورة أكبر فان الامواج المتكونة من هبوب الرياح على المياه تكون أقوى وبالتالى يكون نقل الحبوب وزعزعة النبات أكثر فيصعب تربية الرز وانماؤه أوائل نشأته ولذلك تقسم الاذرع بعد تلويطها الى ترابيع وكلما كانت الترابيع أصغر كان روه الماء أي اضطرابه على سطح التربة ضعيفا لا ينشأ عنه زعزعة ولا قلقلة لا للبذور ولا للنبات

ولا بأس من الاشارة الى انه عند مايتعسر لاي سبب من الاسباب اتمام تلويط كل ذراع من أذرع الارض تلويطا تاما تتساوي به جميع أجزائه على نسق واحد . يقسم الذراع قبل اتمام تلويطه الى ترابيع وتلوط كل تربيعة على حدة وبذلك يسهل التلويط كثيرا وتقام بين الترابيع العالية والواطية بتون أو جسور كافية لحفظ المياه في كل تربيعة على المنسوب الموافق لها ولاخفاء في ان هذا التقسيم لايتفق مع أحوال الفلاحة الواجب تنفيذها بحرص ودقة ولذلك يجب أن لا يلجأ اليه الا عند الضرورة الماسة ثم على عزم اصلاح هذا الخلل في أول فرصة تسنح فان عدم التناسب في أجزاء الارض يعقب فلاحتها وبسبب ملوحتها حتي في حالة ماتكون هذه الاجراء أذرع متجاورة لا ترابيع متلاصقة في ذراع واحد

وقد أشرت قبل الى ان الحبوب المبذورة يلزم تغطيتها بعكر المياه وانها لا تبذر الا على أثر التلويط أو التعكير فورا وأزيد هنا بانه اذا كانت التقاوي مكورة جيدا فيستحسن أن لا تبذر الا بعد رسوب بعض هذه العكورة

وبعد البذر تترك المياه بدون صرف مدة كافية لينسنى للنبات أثناءها أن يضرب بجذوره فى التربة ويثبت فيها وفي أثناء هذه المدة لا تروى الارض الا بقدر ما يغور

من الماء في ثراها ريا خفيفا تدريجا وذلك لحفظ منسوب الماء فوق التربة نحو ١٠ سنتمترات كما كان مع البذار فقط وتختلف المدة اللازمة لذلك حسب حالة الجو والارض وتجهيز التقاوي فتكون اذا كانت البذور مكورة نحو ٥ أيام تقريبا في المناخ المعتدل والارض الطيبة وضعف ذلك في المناخ البارد والارض الملحية

ومتى ضربت الجذور في التربة وريش النبات(١) يجري صرف الماء عن الارض قليلا قليلا بالتدريج حتى لا يتقلقل النبات مع تيار الماء كذلك يكون الصرف في الاصيل (بين العصر والمغرب) حتى لا يتعرض النبات المصروف عنه الماء الى حرارة الشمس فانه أضعف من أن يتحملها حينئذ وفي الصباح التالي تروي الارض وعند تأخر انبات البذور تأخراً ينشأ عنه اطالة ركود الماء على الارض ركودا يخشى منه على البذور وما فرض منها (أي نبت) كما يحصل ذلك(٢) مع البذور الغير المكورة(٣) وفي الارض الكثيرة الملوحة خصوصا اذا لم يكن الماء الذي تروي به عذباً للغاية كما في الجهات البحريه التي تروى من فرعي النيل(٤) ومع ارتفاع الحرارة وسخونة الماء . ففي مثل هذه الاحوال لا بأس من صرف الماء عن الارض قبل ان يتم بروض البذور وتريشها صرفاً بتدريج بطيء وفي الوقت ذاته تروي الارض كذلك شيئا فشيئا حتى لا يكون للماء الا حركة ضعيفة بقدر ما يسيح بها على الارض للري فيحل الماء الجديد محل الماء المصروف أول بأول وبذلك تتحصل على تجديد المياه والهواء للنبات بدون أن يتعرض بارض النبت (١) للجو تعرضا يضر به وتسمى هذه العملية أي عملية الري والصرف الخفيفين (سلسلة) ويلاحظ ايضا ان لا تكون هذه العملية في وقت البرد الشديد ولا هبوب الريح بل والوقت دافيء ساكن وفي اول بروض النبت وتريشه يخشى عليه من التقاط الطيور اياه من الارض والتهامها له بشراهة ولذلك تنفر عنه بالطنطنة على الصفائح نهاراً حول الغيط وبازعاجها باطلاق البارود عليها ليلا

---

(١) اي ظهرت ريشته والريشة مايظهر من النبات اول نموه فوق الارض

البارض اول مايظهر من النبات غضا طريا عند افراخه وتسميه العامة جمار النبت (بتشديد الميم) تشبيها له بجمهر النخل لطراوته وبياضه

وفي بعض الاحوال يضطر لصرف الماء قبل أن يتم التربيش وذلك حينما يوجد النبات متقلقلا من منابته أي مواضعه وأكثر مايكون هذا التقلقل بتأثير دوه الماء أو امواجه فيه وهو غض لم تمسك جذوره بالتربة

ولا يكون هذا التأثير مضرا كذلك الا اذا كانت المياه غزيرة عن اللازم مع هبوب الريح أو كانت التقاوي عند بذرها كبيرة الجنين لزيادة كمرها وكانت الارض صلبة — فانه في مثل هذا الحالات يصعب ويبطؤ نفوذ الجذير فى الارض فيكون النبات أكثر عرضة للتقلقل بأقل سبب من أسبابه

ولاستقراره في منابته لا بد من تخفيف الماء عن أوائل نموه خصوصا وقت علو الريح وأن يصرف بعد أيام من بذاره كما ذكرنا قبل والا فان النبات يطفوا على وجه الماء وينتقل مع حركته الى حيث يتراكم بجوار البتون والعلايات (أي علاوي الارض)

ويصرف الماء وقت الاصيل صرفا تدريجيا خفيفا وتترك الارض الى صباح اليوم التالي حيث يكون قد تم استقراره وسكونه على الارض فتروي ريا خفيفا وقد يقتضي الحال اجراء هذه العملية أكثر من مرة

أما اذا كانت التربة مخدومة جيدا والتقاوي مكورة كما ينبغي وماء الري بالقدر المناسب فان النبات يضرب بجذوره فى الارض سريعا ويبقى في منابته مستقرا ثابتا وفي مثل هذه الحالة الحسنة لايخشى عليه اذا زيد الماء فوقه بل قد تكون ٣٨ه الزيادة مرغوب فيها له احيانا كما اذا كان الوقت شديد البرودة أو الحرارة فيغمر النبات حينئذ بالماء لحمايته من وصول البرد القارس أو الحر اللافح اليه وبذلك ينشأ النبات نشأة قوة منيعة ويكون تربيشه جيدا وسريعا وكلما كان الماء الذي يبرض فيه النبات ويربش أوفى وأحلى كان الانبات أجود وأقوى

ومتى تم تربيشه يصرف الماء عنه كما ذكر قبل أي في الاصيل حتى لا تضره حرارة الشمس ويسرع بريه في الصباح التالى اذا وجد ان الجو حارا أو عاصفا أو باردا أزيد من اللازم فاذا كان الجو رخوا هينا يفضل ابقاؤه بدون ري مدة أخرى الى

اليوم التالي وفائدة ذلك زيادة تروية النبات (١) وتثبيت جذوره في الارض

وفي كل الاحوال السابقة الذكر لا بأس من صرف الماء عن الارض في غير وقت الاصيل مادام الوقت الذي تصرف فيه هينا ليما ثم تروي بعده في الوقت المناسب على ماذكرناه قبل ولكن اختير وقت الاصيل عن غيره لانه تكون الرياح فيه عادة شديدة وحرارة الشمس ضعيفة

ضرورة الارض بعد الزراعة

هي الري الغزير ، والصرف المحكم والتقليب أي تقساوة الحشائش والملخ والشتل

الري والصرف

قول عام في ذلك — لا بد في أرض الرز من أن تظل مغمورة بالماء الحلو أثناء نموه بدون انقطاع الا فترات قليلة معينة ومحدودة لتروية وتثبيت جذوره فيجب أن يوالى الرز بالري الغزير المتقارب وأن يصرف عنه الماء قبل تغيره وتملحه بالارض ولذلك كانت الجهات التي تروي من فرعي النيل الشرقي والغربي حيث يتلوث مائهما من مياه البحر المتوسط الملحة تحتاج لموالاة الري وتقاربه أكثر مما تحتاجه الارض التي تروى من الترع حيث ماء النيل صرفا عذبا وكانت الارض الملحية أشد حاجة لموالاة الري وتقاربه من الارض النقية — وحيث تكون الحاجة الى وفرة الماء أكثر وأشد تكون كذلك الحاجة الى اتقان الصرف أدعى وأمس

وكلما كان نبات الرز أصغر كلما كان تجديد المياه اليه ألزم ولذلك يهتم زراع الرز بالتبكير في زراعته مع برودة الجو وملوحة الارض ليتمكنوا من اتمام نشأة نباته الاولى قبل فصل المناوبات

ويبدأ بري الرز بعد تربيشه كما ذكرنا قبل ، كل بضعة أيام مرة تقل أو تكثر بحسبهم

(١) أي تهويته

حسب حالة الماء والارض والزرع تطبيقاً على القواعد التي شرحناها آنفاً والعادة ان يبقى ماء الرية التي تلي التربيش على الرز من ثلاثة أيام الى أربعة ثم تصرف الا في حاله ما اذا وجد النبات متثاقلا منحنيا فان الماء لا يترك على الارض أكثر من يومين ثم يصرف في الاصيل ويجدد في الصباح على ما ذكر قبل ويكرر ذلك حتى يتم تثبيت جذوره ويعتدل ساقه ويقوى والعادة أن يكفي لهذا الغرض اجراء هذا الري والصرف مرة واحدة أو مرتين اثنتين فقط وندر ان يكونا متواليتين بل الغالب أن يكون بين المرة والمرة أربعة أيام يظل الرز فيها مغمورا بالمياه

ويجب أن تكون كمية الماء الذي يغمر به الرز في الريات الاولى مناسبة لحداثته لا أن تكون غزيرة غزارة تطمه وهو نحيف عن تحملها فيضعف ان لم يمت ولذلك تجد ان نبات البقع الواطية حيث يطمه الماء هزيلا أو معدوما بجانب نبات البقع الاخرى التي كانت غزارة الماء بالقدر المناسب لها فانه يكون أثيثا ناضرا

ويوالى ري الرز وصرفه كل ثلاثة أيام أو أربعة بحيث يكون لكل تربيعة فتحة مخصوصة للري وأخرى كذلك للصرف فلا تروي تربيعة من أخرى ولا تصرف كذلك كي لا تنتقل للملوحة من الاولى الى الثانية

ويراعي في أوقات الري والصرف ماسبق ذكره قبلا وكذلك يراعي ماذكرناه هنا عن اختصاص كل تربيعة بفتحتي ريها وصرفها الى النهاية في تربية الرز وان كان ذلك في أول الامر أدعى وأوجب

ومع شحة الماء لا داعي لصرفه من الارض كله بل يكتفي من ريها بتزويدها بماء جديد بدل ما يفيض من مائها في الارض وبذلك يكون الصرف قاصرا على ما يترشح من التربة والري قاصرا على تعويضها عن هذا النشع فقط بل واذا خشي من جفاف الارض مع عدم وجود المياه للري فلا بأس من تخفيف سير الصرف حتى لا يسرع غيض الماء من الارض وتسربه الى المصارف وهذه ضرورة لا يلجأ اليها الا في وقت الشدة والضرورات تبيح المحظورات وكذلك لملافاة استدامة ركود الماء الذي لا يمكن صرفه لعدم وجود ما يسد سده يحول ماء الترابيع بعضها في بعض فانه ينشأ

مع هذا التحويل حركة في الماء يستروح هو والنبات معها

ويصرف الماء عن الارض كلما بدا تغير لونه عن صفائه المعتاد وتملح مذاقه عن طعمه المألوف ومعرفة ذلك سهلة ويجب أن لاتترك الارض مكشوفة من الماء في أوقات الحر ولا في أوقات البرد الشديد الا انه اذا كان الماء ماحيا وقليلا والوقت حار فان سخونته حينئذ تضر بالرز كثيرا ولذلك يختار كشف الارض بازالة منها هذا الماء القليل الملح الساخن

وبعد أن يبلغ نمو الرز نحو ١٢ سنتي تكشف الارض من الماء مرتين أو ثلاثة كل مرة يومين متواليين في وقت معتدل مناسب لذلك وتسمى هذه العملية تصويمة والغرض منها تقوية الجذور فانها في أثناء كشف الارض تنشط للامتداد فى التربة طلبا لرطوبة الثرى وبذلك تتشعب وتقوى ولا بأس في أن تكون مرات التصويمة متواليات أي تكشف الارض يومين ثم تروى أياما ثم تكشف ثم تروى دواليك اي كرات بعضها أثر بعض

وقد قلنا قبل ان الرز وهو حديث النمو يحتاج لتجديد الماء له بسرعة ولكن متى تم نموه حتى يغطي وجه الارض يمكن الاقتصار على الري كل بضعة أيام مرة حسب حالة المياه مع مراعاة طبيعة الارض ومع ذلك فلا يضره احيانا بقاؤه بدون ري ستة أيام الى ثمانية

ولكن اذا كانت المياه وفيرة فانه يفضل حينئذ أن يستمر جريانها على تربته دواما فتفتح قناة الري من جهة وحجري الصرف من الجهة الاخرى وينزل من الماء فى الارض بقدر مايصرف منها بحيث يكون منسوبه عليها دائما من ١٠ — ٢٥ سنتمترا حسب درجة نمو الرز وهذه العملية تفيده وتفيد الارض جدا وحينما تكون من ماء الفيضان تكسب الارض طميا فوق غسل ملوحتها

ومسألة تدبير المياه للرز فى الصيف صعبة جدا خصوصا مع المناوبات ويمكن في زمن دور البطالة منها احياء بعض النبات بما يخزن في المساقى الخصوصية من الماء ولو برفعه باحدى الالات وفي بعض ماذكرناه قبل مايفيد في هذا التدبير — ووجود

الآبار الارتوازية كما أشرنا في فصل سابق يذلل هذه الصعوبة كل التذليل

أما ري الرز النيلي فليس فيه صعوبة الا أوائل الزراعة البدرية التي تكون في يوليو عادة و بعدها يبدأ ورود الفيضان فيكثر الماء كثرة بالغة الغاية

وفي حالة الرز الصيفي فان بعض أصنافه تتحمل شح الماء عن البعض الاخر وأولها في الصبر على هذا الشح الرز اليمني فالفينو فالسلطاني فاليابابي وهو أقلها تحملا لقلة الماء

التشريق — عملية تعمل للرز الصيفي الغير الوخري وذلك انه قبل سنبلته (أي قبل خروج سبله أو سنابله) ويوافق ذلك أوائل الفيضان في أغسطس يجري منع الماء عنه نحو ٦ أيام في الارض الكثيرة الملوحة و ٩ أيام في الارض المتوسطة و ١٢ يوما في الارض النقية منعا كليا بحيث تيبس أرضه ويبدو فيها التشقق تشققاً تتمزق به جذيراته الشعرية الدقيقة تمزقا يمنع انصراف حيويته النباتية من تشعب الجذور الى تكوين الحبوب وهذا هو وجه الفائدة في هذه التشريقة أو التعطيشة أو التصويمة وينشأ عنها أيضا اماتة « الريم » الذي يتلبد أسفل النبات فيضعفه — وتهوية الارض تهوية تساعد على خصبها للزرع

وبعد تعطيش الارض حتى تتشقق كما ذكر وتقصف الجذيرات ويموت الريم وتهوى الارض يصير اعادة ريها ريا خفيفا جدا كسقية المحاباة التي تسقي بها الزروع الشتوية أي بقدر تندية الارض فقط لان غمرها بالماء الغزير أثر تشريقها ينشأ عنه تفكك جزئيات التربة فيضعف تماسك الجذور بها خصوصا بعد تقصف فروعها الجانبية بسبب تشقق الارض مع التشريق كما ذكر قبل

وبعد سقيها هذا السقي الخفيف تبقى نحو يومين ثم يعاد ريها ريا غزيرا ويرى بعد ذلك ببضعة أيام ان الرز قد زاد نموه ونضرت خضرته ولكن في هذه العملية بعض الخطر لانه اذا لم يكن ريها بعد التشريق خفيفاً جدا هزل النبات وضعف وعلاجه حينئذ أن يصرف الماء عنه ولا يروى بعده الا ريا خفيفا ويستمر الري كذلك مدة يعامل أثناءها كما كان يعامل وهو نبت حديث وهكذا الى أن يتعافى ثانيا فيعاد ريه ريا غزيرا

ولا يعمل هذه التشريقة عادة الامهرة زراعه لما تقتضيه من الدقة والعناية والبعض

يجعل مدتها أطول مما ذكرنا قبل فتكون اذاً من ١٠ أيام الى ١٥ يوما

ويراعي أن لا تكون هذه التشريقة الا بعد اتمام نقاوة الرز وتنظيفه من الحشائش المضرة به كل التنظيف والا فانها اذا عملت مع وجود حشيش بالارض فان نموه يتغلب على نمو الرز ويضعفه كل الضعف حتى قد لا يثمر الا قليلا بسبب ذلك اذ لا يخفى ان نبات الرز تناسبه كثرة المياه وليست الحشائش مثله في ذلك ولهذا السبب كان نمو الحشائش في الرز المخدوم بالري الغزير ضئيلا

واصعوبة هذه العملية للاسباب الآنفة الذكر يتجنب الكثيرون اجراءها ويستعيضون عنها باستعمال الشراشر لتمزيق الجذيرات وذلك بشق سطح التربة بالشرشرة بين النباتات شقا بقدر مايصل طرف الشرشرة الى تلك الجذيرات ويقطعها وبذلك أيضا يتأثر (لريم) ويموت

وفى مدة الفيضان يتوفر وجود الماء بغزارة لري الرز في كل وقت فتظل قناة الري مفتوحة ومجرى الصرف كذلك فيمر الماء على الارض دائما فيغسل ملوحتها ويفيدها برواسبه (طميه) وقد أشرنا الى ذلك في فترة سابقة وفى لوسايا والمزارع الواسعة يعهد النفر الواحد تربة ١٠ أفدنة من الرز أثناء نشأة نباتهالاولى أي لحد مايبلغ نموه ٢٠ــ٢٥ سنتيمتراً و ٢٠ ــ ٣٠ فدانا بعد ذلك

وبعد تكوين الحب فى السبل تروي الارض بماء جديد ويترابط عليها به فلا يصرف ولا يزاد بماء جديد الا بمقدار مايفيض منه فى الارض فقط ويظل كذلك الى أن يبلغ الزرع ويدرك أي ينضج

وانما يتربى الرز جيداً ويزكو نموه وينجب زرعه بدقة القيام على ريه وهى تستدعى مهارة ونشاطا كبيرين خصوصا تربيته وريه أثناء نشأته الاولى ولذلك لا يختار لاجراء ذلك الا أنفار مدربون تدريبا تاما تحت اشراف خولي أو رئيس عليهم ذو مهارة وتجربة واسعة في زراعة الرز

التغليت أو نقاوة الحشائش

نمو الحشائش في الرز من أشد العوارض خطرا عليه بعد شح الماء وينشأ وجودها

بعضها من الارض و بعضها من غلات التقاوي يبذوره سيما وان طريقة فلاحة الرز موافقة لتكاثرها التكاثر الذي لا يكون لها مع زرع غيره عادة كذلك على الاخص بسبب رطوبة الارض دواما أثناء نموه . فلاجل قطع دابرها يبدأ باستئصالها من الارض بتقاوتها أثناء الحرث . ومن التقاوي بقربلتها قبل البذر ومن الزرع من أوائل ظهورها منه . أما أكثرها شيوعا فيه فهي السافون والنبت والدنيبة والسعد الخ

ويبدأ بتقاوتها منه عند امكان تمييز نباتها من نباته بشرط أن يكون نباته قد تكامل نموه وظهوره وصار ذا قوام لايخشى عليه معه من دوس الانفار في أرضه وتكون أول نقوة عادة بعد ٣٥ ــ ٤٥ يوما من زراعته

وتنقى الحشائش من الرز الصيفي مرتين أو ثلاث مرات حسب حالتها في الارض بين المرة والمرة نحو ثلاثه أسابيع أو أربعة احيانا (أما الرز النيلي فيكفي فيه تنقية حشائشه مرة واحدة فقط في الاغلب)

وتجري النقاوة عادة بمعرفة الصبيان ذكورا ويجب تنبيههم أثناءها الى المحافظة على نبات الرز من وقع أقدامهم عليه اذ تسوخ في الارض فتطمره فيها خصوصا في أول نقوة وهو لا يزال نحيفا ولذلك يجب أن لا تكون النقاوة الا والرز مغمور بالماء وبذلك يقل التصاق نباته في الارض أثر دوس الانفار عليه ولكن لا يكون الغمر غزيرا يطم معه الحشائش فيصعب تمييزها ونقاوتها ــ ومع سير الانفار في النقاوة يتقطع الريم الموجود بالارض حول النبات ولذلك فقد جرت العادة انه على أثر النقاوة أول باول يصرف الماء عن الارض فيزول معه الريم المتقطع وينظف الزرع منه . ومن فوائد صرف الماء حينئذ أيضا تثبيت الجذور ثم يصير الري بماء جديد فيفك لزوقة النبات الذي قد يكون بقي ملتصقا بالتربة

وتكون النقاوة بقلع الحشائش بجذورها حتى لا تعود تنبت ثاني مرة اذا قطعت فقط وكيفية ذلك أن يحفر الصبي بالشرشرة حول الجذور بيده اليمنى ثم يقتلع النبات باليد اليسرى والحذر من التساهل بالاكتفاء بقطع الحشيشة بدون استئصالها بجذرها فانها لا تلبث أن تنمو منه ثانيا فيضيع التعب والمصروف في النقاوة سدى . والحشيش

الصغير أو النحيف الجذور يسهل اقلاعه باليد فقط

ويخصص وراء كل بضعة أنفار فى النقاوة نفر واحد يجمع الحشيش الذي يقتلعونه ويتركونه وراءهم أكواما صغيرة على التربة ويخرجه بعيدا عن الزرع خارج الغيط أو فوق الجسور بشرط أن يؤمن من تناثر بعضه فى الغيط فينمو مع الزراعة ثانيا ويكلف هذا النفر احيانا بتفقد حال النقاوة أثرهم ولابد من أن يشرف على عمل الصبيان خولى أو مساعد له من الرجال المتدربين

وأكثر الحشائش يمكن مع جودة العمل استئصالها من أول مرة الا انه يصعب ذلك في بعض منها خصوصا مايكون أول نموه نحيفا كنحافة الرز فيشتبه به كالسعد والدنيبة خصوصا الاخيرة منهما فانها الكثرة شبهها بالرز يصعب كثيرا تمييزها عنه ولذلك فانها لاتنقي عادة الا في ثاني مرة وبالاخص اذا كانت النقاوة الاولى قدعملت مبكرة ، وبعض الحشائش يتأخر ظهوره عن غيره كالنبت

ويرى بعد النقاوة ببضعة أيام ان الرز قد تحسن نموه وأثنت نباته ونضرت خضرته ، ويجب أن يتم تنظيفه من الحشائش لآخر مرة قبل ورود مياه الفيضان والا تغلبت على الرز وأتلفته

وايجاد الانفار لنقاوة حشائش الرز فى الصيف يصعب جدا حينما يصادف ذلك دودة ورق القطن وتحتم الحكومة على جميع الانفار خصوصا الصبيان الا تطرف الى ابادتها قبل أي عمل غيرها من أعمال الفلاحة خصوصا فى السنين التي تظهر فيها بكثرة يتعاظم أمرها ويقل تأثير ذلك فى الزراعة البدرية اذ يمكن نقاوتها مرة ومرتين احيانا قبل استفحال شأن دودة الورق هذه

ولا بأس من الاشارة هنا الى انه لما تقتضيه كل من فلاحة الرز والقطن من الاعمال التي تتصادف ضرورة اجراها في وقت واحد فى الزراعتين معاً أثناء الصيف حيث موسم خدمة زراعتهما — لا تتوفر العناية لكل منهما كل التوفير بل تتوزع بينهما وأكثر مايكون ذلك صعبا فى الجهات التي يقل وجود الانفار بها ولذلك فقلما يتم نجاحهما معاً في مزرعة واحدة النجاح الكافي الذي يتيسر في كل منهما اذا لم يزاحمه

الآخر الا اذا كانت قدرة زراعها على العمل والمصروف وتدبير الوسائل اللازمه بالغة غايتها

وهناك أمر آخر عظيم الخطر على القطن المجاور للرز وهو ارتفاع منسوب المتر أي زيادة مستوي الماء الارضي بسبب وفرة الري الذي تقتضيها زراعة الرز ويمكن تلافي ذلك في الجهات المستوفية فيها وسائل الصرف كل الاستيفاء وذلك بأن يكون منسوب الماء بالمصارف العمومية واطئاً دواما وهذا نادر خصوصا في فصل الفيضان حيث الرز كثير من جهة ومضر أكثر بالقطن من جهة أخرى أو بأن يكون في الزرعة آلة رافعة لنزح المياه من مصارفها الى المصرف العمومي لو قمة عليه

وقد جاء هذا الموضوع هنا استطرادا وكان من حقه أن يكون في موضعه في أول فصول هذا الكتيب حيث الكلام فيها على الرز وزراعته من وجهة عمومية وما أنسانيه هناك الا ما اقتضاه ضيق الوقت الذي حررت فيه هذا الكتيب من السرعة بعد ان بدأت فيه متأخرا مع الرغبة في انجازه في وقت معين

وأعود لموضوع القاوة فأقول انه يلزم لقاوة الفدان في المتوسط ٨ أنفار في أول مرة و١٢ في الثانية و٦ في الثالثة

ومع القاوة تشقق التربة بالشرشرة (أو المنجل أو الشقرف) للغرض الذي سبقت الاشارة اليه في فصل الري عند الكلام على التشريق وأكثر ما يكون ذلك التشقق في آخر مرة ولا يكون في اول مرة البتة

وكل الحشائش النامية مع الرز يسهل تمييزها عنه متى ارتفع نباتها فوق التربه بعض الارتفاع الا الدنيبة فانها كثيرة الشبه به وتتميز عنه وهي صغيرة باحمرار ساقها مما يلي الجذر ومتى كبرت تميز بكثافة نموها وكثرة تكنينها عنه (١) وبان اوراقها ناعمة ملساء ليست كورقة خشنة متجعدة وبوجود خط مستطيل في اوراقها فاتح الخضرة كثيرا يميل الى البياض اما سائر لون الدنيبة فاشد خضرة من لون الرز

ويميز النبت وهو صغير بحمرة جذوره، وتستعمل الحشائش المقلوعة من الرز خصوصا

(١) التكنين تولد الفروع الكثيرة من اصل واحد

الدنيبة منها التغذية الماشية ولاجل تسهيل تمييز الحشائش من الرز وهو حديث يستحسن ان يكون عمل الانفار مبدوءاً به من الشرق صباحا ومن الغرب بعد الظهر لتكون الشمس وراءهم فلا تعاكسهم اشعتها

(النقل او الملخ والشتل)

بعد ان يتم النبات نشأة نموه الاولى حيث يبلغ نموه نحو ٢٥ ــ ٣٠ سنتيمتراً وذلك في الرز الصيفي يكون في الغالب على اثر النقوة الثانية عادة او يكون بعد نحو شهرين من زرعه يجري تخفيف النباتات المتكاثفة وما يخف منها يشتل في البقع التي يرى نباتها خفيفا

وكيفية ذلك ان يقلع بعض النباتات الكثيفة بقدر ماتصير البقع المقلوع منها كافية لانبات الرز الباقي فيها نموا حسناً يكون القلع بواسطة الظفر بالشرشرة تحت الجذور حتى تتقلقل فيملخ النبات بسهولة

وبعد الملخ تغسل جذوره من الطين أو الوساخة العالقة بها من التربة خصوصاً اذا كانت كثيرة الملوحة ثم يربط حزما صغيرة وتنقل الى حيث تشتل

ويلاحظ أثناء القلع أن لا يقلع النبات بجذوره الطويلة فانه اذا شتل حينئذ لا يصح نموه واذاً لا بد من قرط بعض جذوره بحيث لا يبقى منها الا بضعة سنتمترات فقط ويراعي ذلك أثناء التقليع فتوضع الشرشرة فى الجذور وضماً يساعد على قرط بعض طولها أثناء ملخها

وليس من الضروري شتل النبات عقب ملخه على الاثر اذ لا محذور من ابقائه نحو يومين أو أكثر احيانا وحينئذ يفضل حفظه في ماء جار كقنوات الري مثلا الى أن ينقل للشتل

ويشتل النبات بغرس جذوره في الارض

وتجري عملية النقل هذه أي الملخ والشتل والارض مروية بماء غزير لتسهيل اقلاع النبات وغرسه بمعرفة أنفار متدربين كل التدريب

وتعامل المواضع المشتولة في الخدمة كما تعامل المواضع الاخرى من غيط الرز سواء

بسواء وفي الغالب ان نمو نباتها يكون بمعدل واحد تقريبا الا ان البعض يقول ان النبات المنقول يكون دون النبات الاصيل في مكانه والبعض الاخر يقول بالعكس ويظهر ان القول الاول أرجح أي ان الاغلب ان النباتات الباقية في منابتها أحسن نموا من النباتات المشتولة اذا تساوت الظروف الاخرى

وفي الغالب ان ما يخلف من البقع المتكاثفة في الغيط الواحد يكفي لشتل البقع الخفيفة منه أما سبب تكاثف النبات في جهة رقعته في أخرى فيرجع الى بعض أحوال تتعلق بالتربة واستوائها فلا خفاء ان أجزاء الغيط الواحد خصوصا المالوطة لا تكون درجة خصوبتها أو قلوتها متناسبة تماما فضلا عن تأثير الظروف الاخرى كالبذر اذ يتصادف ان بعض المواضع ينالها من التقاوي أكثر مما يجاورها الخ مما لا حاجة لاستقصاءه

واحيانا يزيد النبات المماوخ من الغيط عما يلزم للشتل اللازم له ولذلك يمكن نقل الشتل من غيط الى آخر بل ومن بلد الى أخرى

وربما لا يصعب كثيراً أن يعمل على انماء الرز في جانب خصب من الارض فيزرع فيه زراعة بدرية ويعتني بفلاحته كل العناية مع بذره بذراً لفيفا واذاً ينشأ نموه كثيفا فيمكن أن يخف من الفدان الواحد حينئذ ما يكفي لشتل نمو فدان أو أكثر يكون قد أعد لهذا الغرض

ولا خفاء في انه كلما كانت المساحة المزروعة في بادىء الامر أقل كلما أمكن اتقان القيام على تربيتها حق التربية خصوصا اذا كانت مختارة في أرض خصبه

ويجب عند الشتل تثبيت الجذور المشتولة في الارض وأن يكون نزول الماء عليها بعد ذلك للري خفيفا حتى لا يجرف تياره اذا كان قويا ما قد يكون غرسه من الشتل رخوا أي غير مغروز في التربة غرزا كافيا

ويكفي لنقل الفدان أي ملخه وشتله نحو ٦ — ٧ انفار ذات دراية ودربة على هذه العملية

وفي حالة الرز النيلي البدري يكون النقل بعد نحو خمسة اسابيع من زرعه أما اذا كان الرز متأخراً فان عملية النقل فيه قد لا تلزم

الحصد

يعرف نضج الرز باصفرار سوقه وتلون سنابله بالصفرة الخصيصة بها وبانضمامها وحينئذ يكون قد استحق الحصد الذي يكون بعد أن يصرف الماء عن الارض ببضعة أيام حتى تنشف

ويحصد الرز بالشراشر في وقت الحر حيث يكون قشه يابسا واذاً لا تفرط الحبوب من سنبله خلافا لسائر الحبوب الاخرى فانها على الضد من ذلك تماما ،

وبعد الحصد يربط الرز أشمالة أي حزماً متساوية واذا تأخر حصد الرز تفرط حبوبه من سنابله وتتناثر على الارض غير ان الرز الفينو أقل انفراطا وتناثراً من سائر الاصناف الاخرى ويقول البعض ان عدم تنشيفها قبل الحصد وابقاءها مروية وحصدها مع وجود الماء فيها يقلل انفراط سنابله وتناثر الحبوب منها ، وبالطبع انه لا يمكن الحصد والارض طرية اذا كانت بذرت برسيما قبل

ويكفي لضم الغدان وتربيطه حزما نحو ٦ أنفار من الرجال ويعطي عادة للرجل الشغال فيه قرش زيادة عن الانفار الشغالة فى الاشغال الاخرى لقلة صعوبتها عنه وكذلك تعطي زيادة للانفار الشغالة فى النقل أي الملم والشتل لاستدعاءهما شيئاً من المهارة والتمييز أكثر من المعتاد

وبعد الحصد والتربيط جيداً ينقل الرز من الغيط الى الجرن حيث يكون الدراس

الدراس

يكون الدراس اما بالنورج أو بالدراسة البخارية أي مكنة الدراس

وللدراس بالنورج توضع الحزم وضماً رأسيا والسنابل الى الاعلى ثم ترص رصا محكما حيث تنتظم الحزم المرصوصة انتظاما تتكون منه دائرة من القش ثم يدار النورج عليها وتسمى دائرة القش الذي يدور عليها النورج أثناء الدراس (رمية)

وفي أثناء الدراس عقب ادارة النورج يخصص نفر والعادة أن يكون رجلا

(غير النفر الذي يسوق الماشية را كبا على النورج والعادة أن يكون صبيا) لتعديل السنابل للدارس أثر دورة النورج عليها وتسمى هذه العملية (نحراً) و بعد أن تدرس جميع السنابل الظاهرة تعدل الرمية تعديلا تظهر به جميع السنابل الباقية بدون دراس وعند التعديل أو التقليب ينقل النورج الى رمية أخرى داخل الرمية الاولى أو بجوارها تكون قد أعدت له من قبل وهكذا يتناوب عمل النورج على الرميتين حتى لا يقف متعطلا بدون عمل أثناء تقليب احداهما

وأفضل الاوقات للدارس الاوقات الندية صباحا ومساء أما فى الاوقات الحارة المشمسة فان القش يتقصف تقصفا تسوء معه حالة الدراس. والرز الفينو أصعب دراسا من الياباني وغيره

و بعد الدراس ينفصل الحب عن القش (وتسمى هذه العملية غالباً ويسمى القش حينئذ (رمراماً) و بعد فصل الحب يكوم كيماناً مستطيلة هرمية السطح تسمى مراود مفردها مرود

و بعد المرودة تجري الدراوة كالمعتاد وبها ينفصل الحب عن الرز عن العصافة وهى هشم السبل ونفايا القش الرفيعة وتسمى (سرسة) وتشتمل أيضا على الحبوب الفارغة و بذور الحشائش لان كل هذه النفايا تذري مع الريح بالتذرية الخفتها أما حبوب الرز فانها لرزانتها تسقط وحدها

و بعد الدراوة يظل فى الهواء والشمس حتى تنشف الحبوب جيدا ثم تنقل للمخازن وفي حالة الدراس بالدراسة البخارية فانه لا يلزم شيء من هذه العمليات اذ توضع الحزم فيها ثم ينزل الحب من جهة والقش من جهة أخرى

وفي الفلاحة يستعمل القش فرشة تحت المواشى خصوصاً في اسطبلات الخيول أو تردم به البرك أو خلطة للطوب كالتبن ولكنه في هذه الحالة الاخيرة يعاد دراسه ذاته ثانية ليتكسر أجزاء ناعمة . ويمكن استعمال السرسة غذاء للماشية كالتبن

ومتوسط قش الفدان نحو ٣ أحمال أو أربعة فى المتوسط وفي الصناعة يستعمل منه الورق .

﴿ المكاييل والموازين المستعملة للرز الشعير أي غير المقشور ﴾

(١) الضريبة بالوزن ٢٠ قنطاراً مصريا وتعتبر أيضا ١٠٠ كيله أو ٨ أرادب وثلث مصرية وقد تعتبر أيضاً ٨ أرادب فقط

(٢) الاردب الرشيدي ٦٥٠ رطلا ويعتبر أردبين ونصف اردب مصرية

(٣) الاردب المصري ٢٦٠ رطلا ويعتبر ١٢ كيلة مصرية

(٤) الوزنة ١٣٠ رطلا وتعتبر من الاردب الرشيدي أو نصف اردب مصري اي ست كيلات

(٥) ربما اعتبر وزن الاردب الرشيدي ٦٣٠ أو ٦٤٠ رطلا وينقص الاردب المصري والوزنة على هذه النسبة

ملحوظة — المعول عليه في الرز الوزن لا الكيل فان الـ ٦٥٠ رطلا اذا كانت من الرز السلطاني تزيد عن ٣٠ كيلة لان حبوبه سافية واذا كانت من الرز السبعيني تزيد اكثر عن زيادة السلطاني لان السبعيني مع سفا حبوبه أخف من السلطاني واذا كانت من الرز الفينو وحبوبه ملاء فبالكاد تكون ٣٠ وكثيراً ما تقل عن ذلك

﴿ المكاييل المستعملة في الرز المقشور (الابيض) ﴾

(١) فرد الرز النظيف أي الابيض ٢ أرباع أو ١٠٨ ارطال

(٢) تعتبر الاربعة أفراد التي = ٢٨ ربعا = ١٤ كيلة = ٤٣٢ رطلا انها صافي أردب رشيدي اذا بيض

﴿ محصول الفدان الرز في الاحوال العادية المتوسطة ﴾

الفينو من ضريبة وربع الى ضريبتين في الارض الضعيفة والمتوسطة

الياباني من ضريبة ونصف الى ضريبتين في الارض الطيبة

السلطاني ضريبة وربع في الارض المتوسطة

اليمني ضريبة واحدة في الارض المتوسطة

السبعيني من ثلثاي ضريبة الى ضريبة واحدة

وأخيراً فان المحصول يختلف حسب حالة الارض ودرجة فلاحتها الخ

ملحوظة — كثيراً ما يضيع جزء عظيم من حصد الرز في الجرن اثناء الدراس خصوصاً اذا كان الدراس بالنوارج وبالاخص اذا كان الوقت متأخراً وصادف نزول أمطار ويصدق كل ذلك بالاكثر على الرز المتأخر فيجب الالتفات للافاة ذلك بتنقية القش تنقية كاملة بعد الدراس

تكاليف زراعة فدان زرعة صيفية

٣٦ الحرث — باعتبار ان يلزم لحرث الفدان ثلاثة أيام وان قيمة كلفة الثورين الشغالين في الحراث في اليوم الواحد ٨ قروش قيمة متوسط ثمن المؤونة والكلافه والنفر واستهلاك الثمن — و ٤ قروش أجرة النفر الحراث في اليوم فجملة المصروف اليومي ١٢ قرشاً

٢٠ ٠٦ التلويط — باعتبار ان اللواطة تلوّط فدانين في اليوم وان أجرة الشغال عليها ٥ قروش

٠٤ التلحيف — نفرين اثنين اجرة النفر قرشان

٤٨ الري — باعتبار ان لكل ١٠ افدنه نفر واحد في الشهرين الاوليين وان لكل ٢٠ فدانا نفر واحد في اربعة اشهر اخرى وان اجرة النفر في الشهر ١٢٠ قرشا

٣٣ التقاوي — ثمن ٤ كيلات واجرة تجهيزها وبذارهم

٤٠ التغليت او تقاوة الحشائش ٢٠ نفرا كل نفر قرشين باعتبار ان المرة الاولى للتقاوة ٦ انفار والثانية ٨ انفار والثالثة ٦ انفار

١٥ النقل او الملخ والشتل ٦ انفار اجرة النفر قرشان ونصف

٤٣ الحصد والتحويل للجرن بما فيه كلفة واستهلاك جوز ابغال للمشال يوم واحد

٦٠ الدراس والتذرية ويدخل ضمن ذلك كلفة واستهلاك المواشي الشغالة في الدراس باعتبار ان الفدان يدرسه النورج في يومين ونصف

١٥ مايخص الفدان في تطهير المراوي والمصارف

٠ ٢٠ مايخص الفدان من مصاريف الادارة الزراعية ومصاريف نثرية صغيرة

٢٠ ٣٢٠ قرش الجملة منه ٥٦ قرش كلفة واستهلاك المواشي و٣٥ قرش اجرة التطهير والادارة الزراعية و٢٢ قرش ثمن التقاوي و١٩٧ ونصف اجرة الانفار في خدمة مصاريف زرع فدان رز زراعة نيلية وهو الرز السبعيني

٢٠ ٤٦ الحرث والتاويط والتلحيف كما في الرز الصيفي

٠٠ ٢٦ الري باعتبار ان لكل ١٠ افدنه نفر واحد لمدة ٤٠ يوما وان لكل ٢٠ فدانا نفر لمدة ٥٠ يوماً

٠٠ ٢٢ التقاوي (لان الرز السبعيني أرخص سعرا عن غيره)

٠٠ ٢٤ التغليت ١٢ نفرا على مرتين كل مرة ٦ انفار

٠٠ ٠٥ النقل وقد لا تلزم هذه العملية)

٠٠ ٢٨ الحصد والتحويل للجرن

٠٠ ٤٠ الدراس والتذرية الخ

٢٠ ٠٧ مايخصه من تطهير المراوي والمصارف

٢٠ ١٢ مصاريف الادارة الزراعية ومصاريف نثرية

٢٠ ٢١١ قرش منه ٤٥ قرش كلفة واستهلاك المواشي و٢٠ قرش تطهير وادارة زراعية و٢١ قرش تقاوي و١٢٥ قرش ونصف اجر الانفار

(١) اذا كان الرز مزروعا في أرض حصيد أي برايب فقد جرت العادة بالاستغناء عن حرثه وذلك ممكن بدون ضرر واذا كان من الصنف الذي يقل مكثه في الارض تقل اجرة ربة على نسبة ذلك

(٢) هذه التقديرات باعتبار ما يحصل في الوسايا أو المزارع الواسعة واذا كان الدراس سيكون بالدراسة البخارية فان تكاليفه تنقص الى نحو النصف تقريبا

﴿ نشر الرز أو تبيضه ﴾

الطريقة المستعملة عند الفلاحين هي انه بعد تحميسه في الشمس أو في محل دافئ

يوضع في هاون خشب ويدق بعدة خشبية موشحة من طرفها بخوصة حديدية حتى تزال قشرته .

وقد شاع الآن تبييضه بالالات الحديثة (الماكينات) حيث العمل أسهل واسرع وأرخص . أما طريقة التبييض المستعملة في المعامل المعروفة (بالدوابر) في رشيد ودمياط وغيرهما فلم أشاهدها

وحبوب الرز ما دامت بغلافها أي بدون قشر لا تصاب بالسوس ولوقايته بعد قشره من هذه الاصابة يخلط بالملح فيحفظه منها وقد يكون خلطه بالملح اثناء التبييض ليكون الخلط تاماً

ملحوظة — الرز من حيث لون حبوبه بعد التبييض صنفان صنف حبوبه بيضاء ويشمل أشهر وأعظم أصناف الرز وصنف حبوبه حمراء وهو الفحل السلطاني كما ذكر قبل الا انه يوجد صنف فحل آخر حبوبه حمراء أيضاً وهو يزرع زراعه نيلية وهو غير الفحل السلطاني الذي زرع زراعة صيفية

﴿ الحشرات المضرة بالرز في الغيط ﴾

ان استيفاء الكلام على الحشرات من اختصاص علمائها وهم لم يكتبوا أبعد في هذا الموضوع شيئاً يرجع اليه او يعتدّ به اقل اعتداد لذلك اكتفي هنا بذكر ما شاهدته من وجهه عملية وهي التي تهم زراع الرز

(اولا) شاهدت بعد زراعة الرز باسبوعين احياناً وباربعة اسابيع او خمسة احياناً أخرى ان نباته مصفر ذابل وبالبحث وجدته مصابا بحشرتين صغيرتين (لاولى) لاصقة بجذوره خاصة وقريبة الشبه بالقمل شكلا ولونا ولذلك يسميها بعض الفلاحين (قملة الرز) والثانية تعرف بالدودة وتصيب اوراقه وجذوره وبعضها شبيه بالحشرة الآنفة الذكر اي ان لونها اشهب وسخ والبعض الاخر احمر اللون

ولابادة هذين الحشرتين يصرف الماء عن الرز ويترك بدون ري ٢٤ ساعة تهلك اثناءها الحشرات من حرارة الشمس وانقطاع الماء عنها وقد يقتضي الحال تكرار هذه العملية مرة اخرى او مرتين — وليلاحظ ان البقع الواطية التي لا ينكشف الماء

عنها بالصرف لا تهلك ديدانها بل وتعدى ما يجاورها ولذلك لا بد من الاعتناء بتنزحها جيداً .

وفي حالة ما تكون الاصابة بالدودة شديدة اذ يوجد على الاوراق كثير من الديدان يغمر نبات الرز بالماء غمراً ثقيلا ثم يصرف الماء عنه صرفا قويا فيجرف في تياره القوي السريع تلك الديدان أو أكثرها ويزيلها الى المصارف فتموت والباقي يهلك بعد الصرف كما ذكر قبل

ويصاب ايضا وهو حديث كذلك بحشرة صدفية تعرف عند الفلاحين بالقنجار أو القوقع (مفرده خنجارة وقوقعة) وهي عبارة عن حلزونة من الصدف يستكن فيها جسم حي هو جسم الحشرة فتطفو على وجه الماء وتسير نحو النبات فتأكل أوراقه وتسبب أيضاً اقتلاعه قبل تمكنه تماماً فى التربة

وتباد هذه الحشرة بما تباد به الدودة على ذكر قبل

ويصاب ايضا بالمن وعلاجه صرف الماء عنه مدة ٢٤ ساعة كما ذكر في ابادة الحشرة المعروفة بالنملة.

ثم يصاب ايضا وهو تام النمو بحشرة تقرط ساقه من أعلى فتقع السنابل وتفسد وتسمى دودة السيل وتسمى ايضا (الدوية) بالتصغير ولم اقف على علاجها ا.هـ

ملحوظة — فاتني ذكرها في محلها فاستدركت بذكرها هنا . قلت قبل أن الارض تقسم الى ادرع عرض الدراع ٥٠ متراً وأزيد هنا انه في الارض الكثيرة الملوحة كارض البرارى المنخفضة كثيراً يقسم الدارع جملة أقسام كل قسم منها يسمى شرخة يختلف عرض الشرخة من ١٢ الى ١٦ متراً فيكون في الدراع الواحد من ثلاث الى أربع شرخ وقد يقتصر ايضاً على شرختين وذلك حسب حالة الارض

احصائيات

في سنة ١٩٠٩ كانت المساحة المزروعة منه كالآتي :

الوجه البحري	رز صيفي	رز نيلي
القربية	٧٨٢٥١	٢٧٥٨١

الدقهلية	٥٥٥٥٥	٠٢٨١٦
البحيرة	٤٧٩٧١	٠٥٩١١
الشرقية	٢٣٤٤٨	١٤٤١١
القليوبية	٠٠٢٣٠	.....
	٢٠٤٤٠٥	٥١٧٦٩
الفيوم	٤٠	١٥٦٠١
	٢٠٤٤٤٥	٦٧٣٧٠ الجملة ٢٧١٨١٥ فدانا

وفي سنة ١٨١٠ تصدر منه للخارج ٢٨٨٣٤ طناً ثمنها ٢٨٨٢٩٨ جنيها

ملحوظة — ما يصدر في سنه هو من محصول السنة السابقة لها.

وورد في سنة ١٩١٠ ٤٠٩١٣ طناً ثمنها ٣٢٥٨١٣ جنيها

ملحوظة — يبلغ ثمن الطن في الصادر ١٠ جنيهات ويبلغ ثمن الطن في الوارد ٨ جنيهات وليس هذا الفرق ناتجاً من ان التجار يصدرونه وقت الغلاء ويستجلبونه وقت الرخص بل لانهم كما قلنا قبل يصدرون الاصناف الجيدة ويستجلبون الاصناف الرديئة وهكذا أغلب وارداتنا مما يدل على انحطاط الذوق العام في مصرنا

بيانات احصائية الرز المزروع في سنة ١٩١٢ — ١٩١٣

فدان

٢٤٢٢٦٧ بنسبة ٣٫١٤ ٪ من مجموع زمام القطر

بيان

٢١١٤٨٨ رز صيفي منه ٢٦١ فدان بالوجه البحري فقط

٣٠٨٧٩ رز نيلي ١٢٩٥٦ « «

٢٤٢٢٦٧

بيان

٣٧٤٣٠ بمديرية البحيرة وأكثر مراكزها زراعة مركز رشيد ثم دمنهور ثم ابو حمص وكفر الدوار

٣١٩٤٧ مديرية الشرقيـة وأكثر مرا كزها زرعا له مركز كفر صقر ثم مركز فاقوس ثم مركز الزقازيق

٥٣٣٨٦ مديرية الدقهليـة وأكثر مراكزها زرعا له دكرنس ثم فارسكور ثم المنصوره ثم السنبلاوين

١٠٥٩٠٢ الغربيـة وأكثر مراكزها في زراعته شربين ثم فوه ثم دسوق وكفر الشيخ

٤٨٥ القليوبية بمركز شبين القناطر

١٢٨١٢ الفيوم بمركز اطسا ثم سنورس ثم الفيوم

٤٠٥ المنيا بمركز الفشن

٢٤٢٣٦٧

متوسط سعر المئة كيلو جرام من الرز المقشور

مليم جنيه

١ في سنة ١٩١٠

٩٦٧ ٠ في سنة ١٩١١

١٣١ ١ في سنة ١٩١٢

١٨٥ ١ في سنة ١٩٣١

الوارد من الرز ٥٤٣١١٢٥٩ كيلو ثمنها ٥٠٣٥٠٥ جنيها

الصادر منه ٢٣٥٤٦٠٢٨ كيلو ثمنها ٢٧٨٩٢٠

ملحق في تبييض الرز

تفضل حضرة الزراعي الفاضل عمر افندي محمد منقش عطاف غربيه بكتابة لمحة في هذا الموضوع وأذن لنا بنشرها في هذا الكتيب فاثبتناها فيما يلي

لسلامة حبوب الرز يجب اثناء دراسه ودراوته صيانته من العوارض المضرة به كالرطوبة والوساخة والفلت . وما دامت حبوبه بقشورها يسمى بالرز الشعير ولا يصلح حينئذ الا للتقاوي اذ لا يستعمل للتغذية الا بعد تبيضه وللتبيض طريقتان . الاولى الطريقة اليدوية التي يستعملها صغار الفلاحين في تبيض مقادير صغيرة منه والثانية الطريقة البخارية المستعملة في معامل تبييضه المعروفة بدوائر ضرب الرز في رشيد ودمياط وغيرهما

فالطريقة اليدوية يستعمل فيها القدح والمضرب فالقدح عبارة عن هون من الخشب أو الحجر اسطوانى الشكل ارتفاعه ٦٠ سنتيمترا وقطره ٤٠ سنتيمترا والموضع المنقور فيه حيث يوضع الرز للدق به تجويف قطره ٣٠ سنتيمترا وعمقه ٣٠ سنتيمترا أيضا وقد يكون الهون أكبر أو أصغر من ذلك ـ والمضرب عبارة عن سطوانه من الخشب طولها متر وقطرها من طرفيها من ٧ الى ١٠ سنتيمترات وموشح هذا الطرف بحلبة من حديد حيث يهرس بها الرز حال الدق أما طرف المضرب الآخر أو الاعلى فمثبت به ثقل من الخشب لتقوية فعلها حال العمل . فيوضع الرز في القدح ويدق بالمضرب . والعادة ان يكون ذلك بمعرفة النساء غالبا ويمكن للمرأة أن تدق في اليوم ٤ كيلات من الرز الشعير

وقبل الدق لابد من تجفيف الرز في الشمس والهواء الطلق ثلاثة أيام أو اربعة. وبعد ذلك يدق حتى تزال منه قشرته الخارجية ثم تفصل منه بالتسفيح الغربال في الهواء وتسمى القشور حينئذ سرسة والغالب ان لا يزال الغلاف الخارجي تماما الا بعد دقه وتسفيحه مرة أخرى وبعد ذلك يهرس الرز ثانيا لازالة قشرته الداخلية ولانها دقيقة جداً وشديدة الالتصاق بالحبوب يضاف على الرز احيانا كمية من ملح الطعا

أو الجبس لتسهيل ازالتها وبعد هرسها تفصل عن الرز بتسفيحها بالغربال وعادة يوجد بها فتات ما ينكسر من حبوب الرز أثناء الدق والهرس ويسمى الغلاف الرقيق والفتات بالرجيع والحت ويستعملا لتغذية الطيور بعد بثها في الماء وكذلك تستعمل السرسة لتغذية الخيول

والطريقة البخارية عبارة عن طاحونة تدار بالبخار ومرتبة أحجار الطاحونه بحيث تقشر الحبوب ولا تفتتها ثم يصير امرار الحبوب بعد ذلك على مراوح لفصل السرسه ثم تنقل الحبوب بعد فصل السرسة عنها بواسطة قواريس تشبه قواريس الساقية أو قواديس ماكينة الدراس الى حوض حيث تضرب وتهرس بمكبس ثم تمرر على مراوح لفصل الرجيع والحت ثم يضاف ملح الطعام أو الجبس عليها وتهرس ثانيـة وحينئذ تخرج الحبوب من الماكينة وتوضع في محل جاف وان امكن تنشر فى الشمس . ولا بد من ان يقوم بهذه الطريقة صناع متدربون عليها كما ينبغي حتى يخرج الرز جيداً حسناً . وليلاحظ انه مع تبيض الرز بهـذه الطريقة لا يجفف الرز الشعير فى الافران حتى لا يتفتت أثناء التبيض . وأجرة تبيض الاردب الرز الشعير ١٢ كيلة ستة غروش صاغ .

وينقص الرز بعد التبييض الى نحو النصف أو أقل أو اكثر تبعاً لصفات حبوب أصنافه المختلفة فالياباني مثلا قشرته دقيقة وليس له سفا فيكون تصافيـه فى البياض اكثر من السلطاني الذي قشرته ثخينة وذو سفا

وتفضل أحد أفاضل الزراعيين بكتابة الجمل الآتية في هذا الموضوع

(الطرق المتبعة فى تبيض الرز اما ان يقوم بهـا الفلاح الصغير فى بيتـه واما ان يقوم بها أصحاب ماكينات بخاريه . ففي الحالة الاولى يكون لدى الفلاح ما يعرف بالقدح وهو عبارة عن اسطوانة من الخشب أو الحجر على شكل الهون تماما حيث يوضع الرز و بواسطة ما يسمى بالجلبة يدق الارز عدة مرات فتنفصل قشوره والجلبة عبارة عن قضيب من الخشب طوله نحو ١٥٠ سنتيمترا و باعلاه ثقل من الخشب ومن لاسفل قطعة حديد ملبسة من طرفه

ويمكن للشخص عمل ٤ ــ ٦ كيلات يوميا

أما الطريقة الثانيــة فهي استعمال دولاب يدار بواسطة الالة البخارية وجهاز كجهاز دولاب خليج القطن تماما بزيادة قمع كبير لوضع الارز الشعير به لتوصيله الى الاسطوانة المثبت امامها سكين لفصل القشور ويلي هذه الاسطوانة منخل بواسطته تفصل القشور من الارز ولكل منها طريق خاص ويلي هـذا المنخل منخل آخر يزيد فى نظافة الارز نفسه

ولا يتم التبيض الا باعادة هذه العملية كلها مرتين على الاقل . وانواع هـذه الماكينات كثيرة وكلها يشابه بعضه تقريبا غير ان اختلافها فقط في حجم الاسطوانة .

والمستعمل في اكثر البلدان نوع صغير يدار بماكينة قوة ٨ خيل تستهلك يوميا ٣ صفايح غاز ويمكنها تبيض من ٢٥ الى ٣٥ أردب وأجرة تبيض الارز ٦ قروش صاغ وكل أنواع الارز تبيض فى ماكينة واحدة أي ليس لكل نوع ماكينة خاصة به ويلاحظ تجفيف الارز تماما قبل تبيضه أما بتعميصه الفرن أو بشره فى الشمس لمدة يومين وعلى اتقان جفافه يتوقف نسبة الكسر عند التبييض

تصحيح التحريفات الطبعية

ص	س	خطأ	صواب
٣	٩	سامنة	سافية
٣	٩	مشرفة	مشربة
٤	٢٠و٢٤	نميقة	نحيفة
٥	١٣	مضطردة	لامضطردة
٨	٠٨	دي	ريع
٨	١٠	درس	دوس
٨	١٠	تفليته	تغليته
٩	١٠	ونحوه	واشباهه
١٠	٩و١٠	ولان الارض	ولان الماء الارضي
١٠	١٠	فيغص	فيغيض
١١	١٠	تلحيقها	تلحيفها
١١	١٣	مور	مدر
١٢	١٠	الواري	المواس
١٢	٢٣	يزل	يعلّ
١٢	٢٤	المقولة لاتلبث	المقولة قد اندمجت بعضها في بعض اندماجا قويا والا فان التربة المنقولة لا تلبث
١٣	١٦	وطية	رطبة
١٤	٠٤	البان	الباق
١٥	٢و١٠	التقويم	التعويم
١٥	١٢	ذلك	وبدون ذلك
١٥	١٣	ثلثها	ثلثيها

ص	س	خطأ	صواب
١٥	١٧	١٥	في
١٦	١٦	٢١	٣٨
١٧	١٧	١٩	يفرس
١٨	٠٦	ان	أشد
١٨	١١	بروص	لسهوله بروص
١٨	١٦	لايفقد	لا يفذ
١٩	١٠	على بعض	على تعفن بعض
١٩	١٠	ترييس	تريبش
٢٠	١٨	يعقب	يصعب
٢٠	٢٤	يثنت	يثبت
٢١	١٠	فرص	برص
٢١	١٠	(٢)	«١»
٢١	١٠	(٣)	«٣»
٢١	١٢	(٤)	«٣»
٢٣	٠٧	التفليت	التغليت
٢٤	٠٩	مايفيض	ما يغيض
٢٥	٨٠	حجرى	مجرى
٢٧	١٧	يفيض	يغيض
٢٨	١٢	ذكوراً	ذكوراً واناثاً