تنمية القصب في الاهوار باستخدام طرائق مختلفة

فاروق عبد العزيز* رعد مسلم اسماعيل** هيثم عبد السلام***

الملخص

نفذت تجربة حقلية في هور الحمار في قضاء الچبايش على بعد 140 كم جنوب شرقي محافظة ذي قار وفي قضاء المدينة على بعد 118 كم شمال غربي محافظة البصرة لزراعة القصب وتنميته بطرائق زراعة مختلفة في عامي (2005 و 2006) باستخدام تصميم القطاعات الاعتيادية الكاملة وبأربعة مكررات.

تفوقت طريقة الزراعة بأستخدام المربعات بمساحة 1.5 × 1.5م^2 ووضع العقل في خطوط بسافة (1.5)م في معظم الصفات الخضرية والحاصل والصفات النوعية حيث بلغ الحاصل 640.128 و 830.127 طن/هـ للطريقة اعلاه وعلى التوالي في قاطع المدينة ولعام 2006 واعطت غطاءً خضرياً جيداً يسمح بمرور الاشخاص والزوارق بسهولة وبصورة نظامية في حالة تنمية اكساء الاهوار صناعياً، وذلك يساعد على تقليل تلوث الاهوار وتحسين البيئة الزراعية، وتوفير كميات اكبر من القصب لتغذية الحيوانات والاسماك.

المقدمة

يعد القصب ***Phragmites australis*** من النباتات ذات الانتشار الواسع في العالم ويتبع العائلة النجيلية والتي تعد من اهم العائلات النباتية لانها تشمل نباتات تدخل في تغذية الانسان منها الحنطة والشعير والذرة الصفراء والبيضاء والرز ولايكاد اي بلد يخلو من ها النبات الا في مناطق معينة من اندنوسيا وحوض الامزون اذ يحل النوعان محله ***Phragmites diocia & phragmites karka*** وعلى التوالي في حين يختفي النبات في المناطق الباردة جداً وخاصة في المناطق القطبية (1، 4، 6، 8، 9).

ومن صفاته نموه بشكل احزمة ضخمة مرتفعة وممتدة الى مسافات طويلة وقد يصل ارتفاع النبات من 8–10م وينمو في بعض منابته بكثافة يتعذر معها على رجل او زورق صغير ان يشق طريقه الى تلك المنابت وذكر العيداني (4) بأن للقصب له قابلية على النمو حتى في المياه المرتفعة نسبياً الا ان ارتفاع النبات وعدد تفرعاته وعدد الاوراق تصبح اقل مما هي عليه في المياه العذبة كذلك ذكر Hulten (10) بأن حاصل القصب يقل كثيراً في الاماكن الضيقة والمحصورة والتي تزيد مناسيب المياه فيها على متر واحد.

وفي العراق يعد القصب من اهم النباتات المائية التي تنمو في بيئة الاهوار ويعد من النباتات الاقتصادية لكثرة استخداماته وهو يعمل على تحسين نوعية المياه حيث له قابلية على امتصاص بعض العناصر الثقيلة اذ يعمل بمثابة مرشح لتصفية المياه الطابونجي (3) وله القابلية للنمو في المياه ذات الملوحة المرتفعة اضافة الى كونه مصدراً غذائياً للأسماك والحيوانات وخاصة الجاموس ويعد مادة اولية للحصول على السليلوز الذي يدخل في صناعة الورق وقد انشئ معملان لهذا الغرض أحدهما في محافظة البصرة والاخر في محافظة ميسان اضافة الى استخداماته في صناعة الزوارق وعمليات البناء (2 – 3) والى دوره في تحسين البيئة الزراعية وقد لاحظ الرمضاني (5) في دراسته عدة اصناف من نبات الذرة الصفراء في مناطق مختلفة من الاهوار جنوبي العراق بأن بعض اصناف الذرة الصفراء اختلفت فيما بينها في مواقع الدراسة اذاعطت اعلى ارتفاع للنبات ودليل مساحة ورقية 3.4,190 بلغت على التوالي في هور الحمار في المدينة في حين بلغت اقل قيمة

* جامعة البصرة – كلية الزراعة – بغداد، العراق.

**الهيئة العامة للنخيل – وزارة الزراعة –بغداد، العراق.

***الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي–وزارة الزراعة– بغداد، العراق.

لها 2.7,155 للصفتين اعلاه في الچبايش وقد حصل حسين (7) عند زراعة القصب السكري في محافظة ميسان على نتائج مماثلة اذ حددت زيادة في ارتفاع النبات والمساحة الورقية في احد المواقع وبأختلاف طريقة الزراعة.

ان ترك الاهوار بدون زراعته وتطوير أكسائها صناعياً يتطلب الانتظار لسنين طويلة لكي تعود الكثافة النباتية الى طبيعتها التي كانت عليها في السابق قبل تجفيف الاهوار لذلك تهدف هذه الدراسة الى تنمية زراعة وتطوير استخدام عدة طرائق للأكساء الصناعي الذي يؤدي الى التعجيل في زيادة الكثافة النباتية اولاً، وتوفيره بكميات اكبر لتغذية الحيوانات والاسماك ثانياً، وتحسينه البيئة الزراعية في هذه المناطق ثالثاً، ومن ثم جعلها بالشكل المناسب للحركة ومرور الزوارق من اجل بيئة زراعية نظامية خالية من التلوث، كما ان توفر الغطاء النباتي الطبيعي للقصب سيساهم في ازدهار مناطق الاهوار في العراق.

المواد وطرائق البحث

اختير موقعان لاجراء البحث ضمن هور الحمار في قضائي الچبايش والمدينة لمحافظتي ذي قار والبصرة لزراعتهما بالقصب بطرائق مختلفة منها النثر الاعتيادي والزراعة بمسافات منتظمة.

تمت تهيئة كميات من القصب تكفي لزراعة مساحة دونم واحد في كل موقع وقطعت على شكل عقل متساوية كل عقلة تحوي 2-3 سلامية وفي المناطق التي تكون فيها مناسيب المياه مرتفعة تربط العقلة بحبل فيه ثقل لضمان استقراره في التربة تمت الزراعة في 2و5 اذار لكل من موقعي الچبايش والمدينة وعلى التولي للعامين 2005و2006 وطبق تصميم القطاعات الاعتيادية الكامل في تجربة عاملية بثلاثة مكررات وقد استخدم اختبار اقل فرق معنوي المعدل R.LSD لمقارنة المتوسطات عند مستوى احتمال 5% الراوي (6) سجلت قياسات النمو والحاصل والتي شملت مايأتي:

1- ارتفاع النبات: جرى قياس السيقان المنتخبة من سطح التربة الى اخر عقدة ساقية قبل القمة النامية.

2- وزن الساق: تم حسابه من معدل وزن السيقان الطرية للنباتات المنتخبة.

3- عدد التفرعات القاعدية/ نبات: حسب معدل التفرعات للنباتات المنتخبة.

4- عدد السلاميات/ نبات: حسب معدل عدد السلاميات للنباتات المنتخبة.

5- عدد الاوراق الكلية/ نبات: حسب معدل عدد الاوراق للنباتات المنتخبة.

6- الحاصل طن/ هـ: قدر عن طريق سيقان ثلاثة امتار مربعة لكل وحدة تجريبية وحول الى طن/هـ.

7- الصفات الكيميائية: جمعت عينات القصب لكل معاملة حيث يجني القصب الموجود في مساحة3م^2 ونطفت وقطعت بماكنة قطع اصة ***(Grimber Jiffco Cotter)*** ثم عصرت العينات تحت ضغط 250كغم/سم^2 باستخلاص العصير باستخدام عصارة هيدروليكية وجمع العصير الناتج وتم تحليل الصفات الآتية:

أ- نسبة السكر بالعصير:

اخذ 200 ملم من العصير ووضع في دورق زجاجي حجمه 250ملم واضيف لها 50 غم من خلات الرصاص وبعد الرج الجيد اجريت عملية الترشيح، اهمل اول 25ملم من الراشح لاحتمال وجود الشوائب بعدها اخذ 75ملم من الراشح ووضع في جهاز قياس نسبة السكر ***(Saccharimeter)*** بعد التأكد من نظافة انبوبة العينات بالجهاز واخذ معدل اربعة قراءات لهذه الصفة.

ب- نسبة الالياف بالقصب:

اخذ 100 غم من عينة القصب المقطع وعصرت بشكل جيد بعد ذلك وضعت في سلة ذات اسلاك دقيقة ثم وضعت داخل حمام مائي ساخن للتخلص من جميع المواد الصلبة الذائبة الموجودة مع الالياف ثم وضعت في فرن درجة حرارته 70° م ولمدة 48 ساعة وبعدها وزنت الالياف واستخدمت نسبته من المعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الالياف بالقصب} = \frac{\text{وزن الالياف بعد العصر والتجفيف}}{\text{وزن القصب النظيف}} \times 100.$$

النتائج والمناقشة

يلاحظ من جدول (1) ان ارتفاع النبات اختلف حسب طريقة الزراعة ولكلا الموقعين وعلمي التجربة، فقد اعطت طريقة العقل في خطوط وبمسافة 1.5م اعلى ارتفاع للنبات بلغ 360سم في موقع المدينة ولعام 2006 في حين اعطت طريقة النثر الاعتيادي اقل ارتفاع للنبات في موقع الچبايش ولعام 2005 بلغ 250سم وهذا يعود الى ان طريقة الزراعة الاعتيادية ادت الى تنافس النباتات على المغذيات والظروف البيئية اضافة الى زيادة مناسيب المياه في عام 2006 داخل مناطق الاهوار بعد فتح منافذ الانهار المغذية لها الامر الذي ادى الى تحسين نوعية المياه والذي انعكس على مجمل عمليات نمو القصب (3، 4، 5).

جدول 1: ارتفاع نباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		250	276	283	310
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	315	332	351	340
2	لمسافة 1.5م	317	337	360	348
3	لمسافة 2م	284	290	300	213
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	311	316	321	337
2	1.5×1.5م^2	318	329	330	337
3	2×2م^2	280	289	305	307
LSD		4.000	0.980	3.712	1.793

اما بالنسبة للصفات الخضرية الاخرى مثل السلاميات وعدد الاوراق/ النبات فقد اعطت طريقة النثر الاعتيادي اقل عدد سلاميات واوراق/ نبات بلغ 10 و20 سلامية وورقة على التوالي في موقع الچبايش ولعام 2005 في حين اعطت طريقة الزراعة باستخدام العقل وبمسافة 1.5م اعلى عدد للسلاميات والاوراق/ النبات بلغ 32 و16 سلامية وورقة/ النبات في موقع المدينة لعام 2006 الجداول (2، 3، 4 و5) كما اختلف عدد التفرعات/ نبات لموقعي التجربة ولعامي الدراسة بأختلاف طريقة الزراعة فقد اعطت طريقة زراعة النثر الاعتيادي اكثر عدد للتفرعات/ نبات في موقع المدينة ولعام 2006 بلغ 9 افرع/ النبات في حين اعطت طريقة اسلوب المربعات وبمساحة 2×2م^2 اقل عدد للتفرعات بلغ 3 فرع/ النبات في موقعي الچبايش والمدينة.

وهذا بدوره انعكس على الحاصل البايولوجي للقصب اذ اعطت طريقة الزراعة بالنثر الاعتيادي اقل حاصل بلغ 110طن/ هـ لموقع الچبايش ولعام 2005، في حين اعطت طريقة الزراعة بالعقل على مسافة 1.5م اعلى حاصل بلغ 128 طن/هـ في موقع المدينة ولعام 2006 (جدول 6).

جدول 2: وزن ساق نبتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة (غم)

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		1116	1114	1126	1123
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	1124	1113	1124	1120
2	لمسافة 1.5م	1133	1125	1132	1143
3	لمسافة 2م	1125	1112	1116	1127
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	1123	1120	112	1108
2	1.5×1.5م^2	1142	1146	1132	1150
3	2×2م^2	1130	1142	1133	1147
LSD		0.358	غ.م	غ.م	1.930

جدول 3: عدد السلاميات/ نباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		10	11	12	14
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	14	15	16	15
2	لمسافة 1.5م	14	15	16	15
3	لمسافة 2م	12	13	13	14
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	14	14	13	15
2	1.5×1.5م^2	14	15	15	14
3	2×2م^2	12	12	13	12
LSD		0.712	غ.م	غ.م	غ.م

جدول 4: عدد التفرعات/نبات لنباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		6.4	6.3	8.1	9.2
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	5.4	6.3	7.1	7.7
2	لمسافة 1.5م	7.2	8.5	7.3	7.4
3	لمسافة 2م	4.2	4.1	5.0	5.3
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	5.5	5.4	6.1	6.3
2	1.5×1.5م^2	4.2	4.1	4.8	4.9
3	2×2م^2	3.4	4.1	4.2	3.3
LSD		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م

جدول 5: عدد الاوراق/نبات لنباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		20	24	26	28
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	28	30	32	30
2	لمسافة 1.5م	28	30	32	30
3	لمسافة 2م	24	26	26	28
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	28	28	26	30
2	1.5×1.5م^2	28	30	30	30
3	2×2م^2	24	24	26	24
LSD		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م

جدول6: الحاصل طن/ هـ لنباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		110.300	114.600	117.550	120.400
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	123.900	125.620	127.780	126.300
2	لمسافة 1.5م	123.800	125.730	128.640	126.100
3	لمسافة 2م	114.230	117.640	118.080	123.600
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	122.200	122.500	127.600	126.120
2	1.5×1.5م^2	127.740	127.300	127.830	125.40
3	2×2م^2	112.060	133.030	119.190	123.720
LSD		0.100	0.100	0.130	0200

وادت طريقة الزراعة بالنثر الاعتيادي الى عدم وجود منافذ لحركة الاشخاص والزوارق لتشابك النباتات مع بعضها في حين كانت هناك مساحات مناسبة ونظامية للحركة عند استخدام طريقة الزراعة بمسافة 1.5 و 2م وكذلك باستخدام طريقة المربعات.

اما بالنسبة للصفات الكيميائية فقد اعطت طريقة النثر الاعتيادي ولموقع الجايش ولعام 2005 اعلى نسبةللسكر في النبات بلغت 4% في حين اعطت طريقة الزراعة بأستخدام العقل ولمسافة 1.5م ولموقع المدينة وعام 2006 اقل نسبة سكر 2.9% هذا يعود الى تركيز هذه النسبة في النباتات القليلة الارتفاع فيما يخص نسبة السكر في النباتات المرتفعة (جدول 7) كما اعطت طريقة وضع العقل في خطوط اعلى نسبة من الالياف 7% في موقع المدينة ولعام 2006 في حين اعطت طريقة الزراعة بالمربعات وبمساحة 1×1م^2 اقل نسبة بلغت 4.2% في موقع الجبايش ولعام 2005 (جدول 8).

جدول 7: نسبة السكر لنباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		4	3.6	3.3	3.2
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	3.3	3.1	3	3.1
2	لمسافة 1.5م	3.1	3	2.9	3
3	لمسافة 2م	3.2	3.4	3.2	3.8
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	3.6	3.5	3.1	3.2
2	1.5×1.5م^2	3.4	3	3.7	3.3
3	2×2م^2	3.5	3.6	3.2	3.1
LSD		0.030	0.020	0.031	0.093

جدول 8: نسبة الالياف بنباتات القصب المزروعة بطرائق مختلفة

طرائق الزراعة		موقع الجبايش		موقع المدينة	
		2005	2006	2005	2006
أ- النثر الاعتيادي		5.3	5.7	5.9	6
ب- وضع العقل في خطوط					
1	لمسافة 1م	6.1	6.4	6.8	6.7
2	لمسافة 1.5م	6.2	6.3	7	6.4
3	لمسافة 2م	5.4	5.7	5.9	5
جـ- أسلوب المربعات					
1	1×1م^2	6.3	4.2	6.4	6.6
2	1.5×1.5م^2	6.6	6.7	6.9	5.2
3	2×2م^2	6.3	6.4	6.6	6.5
LSD		0.290	0.083	0.045	0.058

المصادر

1- الخياط، عبد الحسين (1987). نبات الاهوار في العراق وأهميتها بالنسبة لسكان الاهوار. وقائع مؤتمر الاهوار، بغداد، العراق.

2- السوداني، أسامة عبد الهادي (1987). استخدام نباتات الاهوار في صناعة الالواح الحبيبية. وقائع مؤتمر الاهوار، بغداد، العراق.

3- الصابونجي، أزهار علي (2000).تأثير النباتات المائية على مياه الاهوار. مجلة الرافدين العراقية، (3):116-120.

4- العيداني، طه حسين (2005). القصب Phragmites australis (Cav.) Trin ex steud نبات المستنقعات وضفاف الانهار. مجلة البصرة الزراعية، العراق (قيد النشر).

5- الرمضان، فاروق عبد العزيز طه (1999). استجابة اصناف مختلفة من الذرة الصفراء لمواعيد الزراعة في مناطق مختلفة من الاهوار جنوبي العراق. رسالة ماجستير – جامعة البصرة، العراق.

6- الراوي، خلف الله (1980). تصميم وتحليل التجارب الزراعية. جامعة الموصل، العراق.

7– حسين، كريم حنون (2002). تأثير مستويات مختلفة من السماد النتروجيني على حاصل ونوعية اصناف مختلفة من القصب السكر. رسالة ماجستير – جامعة البصرة، العراق.

8- Bor, N. L. (1970). Flora lranica; ed. K. H. Rechinger. 70(Gramineage) Graz.

9- Gardener, C. A. (1952). Flora of Western Australia. Vol.1. part.1.

10- Hulten, E. (1962). TH-he circumpolar plant 1. Vascular Cryptograms, conifers, Monocoty ledons. Stokholm.

11- Haslam, S. M. (1969). Stem teyps of Phragmites connunis trin. Ann, Bot, 33:127-131.

RE-PLANTING MARSHES BY PHRAGMITES AUSTRALIS COVERAGE BY USING DIFFRENTS AGRICULTURE METHODS

F. A.-Al-Aziz* **R. M. Ismail**** **H. A. Al-Salim*****

ABSTRACT

In Al–chybayeish District, 140 KM far from east south of Thiqar Governorate.

An experance field were carriedout and in Al-Mdayna 118KM east north Al Basra Governorate, plant Phragmites Australis and developed it by differnts planting ways for 2005, 2006 to use complete normal design in four serial style.

This style of planting by using square area 1.5 x 1.5 M^2. and plant cutting space lines 1.5 M. The result we have most green yield and quality for the above style of Al-Mdayna district for 2005 in serial number 128,640–127,830 and also in 2006. so we gain agreen coverage area to enable people and boats pass way orderly and easily.

Then when we use this style of meathod it will be ensure to improve agricultural marshes environment and reduce pollution. and it will be available of huge phragmitis to use it in feeding forge fish and animal.

* College of Agric. – Univ. of Basrah – Baghdad, Iraq.
** General Board of Date Palm- Ministry of Agric., Baghdad, Iraq.
*** General state of Agric. Extension -Ministery of Agric. - Bagdad, Iraq.