المخلفات الزراعية بمحافظة كفر الشيخ
دراسة في الجغرافيا الإقتصادية

الباحثة:أمانى محمد أحمد محمد

مقدمة:

المخلفات الزراعية هي منتجات ثانوية داخل منظومة الانتاج الزراعي المصري، يجب تعظيم الاستفادة منها عن طريق تحويلها إلى أسمدة عضوية أو أعلاف أو غذاء للحيوان، أو طاقة نظيفة ، أو تصنيعها مما يساهم في تحقيق الزراعة النظيفة وحماية البيئة من التلوث وتحسين المنتجات الزراعية، وتوفير فرص عمل بالريف، وبالتالي تحسين الوضع الاقتصادي والبيئي ورفع المستوى الصحي، والاقتصادى، والاجتماعي، والريفي.

فالمخلفات الزراعية ثروة يجب الحفاظ عليها ؛ ويرجع ذلك إلى أن مصر تعتبر من الدول الفقيرة فيما يسمي بطاقة الكتلة الحية Bio-Mas وهي عبارة عن الأشجار والغابات والمتبقيات النباتية، حيث أن المساحة المنزرعة من مصر لا تمثل إلا 4% من قيمة المساحة الكلية ، وبالتالي فإن حرق هذة المخلفات بعد إهدار لطاقة جديدة متجددة ، فكل محصول ينجم عنة من 5إلى 6 أطنان من المتبقيات الزراعية ، وهي بالأساس منجم للمواد العضوية حيث أن 50% منها يعد منجم للمواد العضوية[1] .

لذلك كان من الضرور دراستها وتسليط الضوءعلى إحدى أكبر مشكلات الزراعة بواجهة عام ، والبيئة بشكل خاص، لحل تلك المشكلة .

أسباب إختيار الموضوع

1- عدم توفر دراسات جغرافية تخدم دراسة تدوير المخلفات الزراعية على الرغم من حيوية الموضوع وارتباطة بعناصر شتى كالسكان ، والأراضي الزراعية ، والبيئة.
2- ازدياد السكان مما يؤدى إلى الضغط على الموارد الزراعية ، والحاجة إلى استخدامها بالشكل الأمثل الذي يحقق بها ولها تنمية مستدامة لصالح البيئة المحيطة
3- الرغبة في الإستفادة من المخلفات الزراعية كبديل للطاقة الحالية ، والإعتماد عليها في سد احتياجات السكان في ظل ارتفاع الأسعار ، وانخفاض دخل الفلاح بوجهة خاص.

تهدف هذه الدراسة التطبيقية إلى دراسة حجم المخلفات الزراعية من مصدريها الحيواني والنباتى ، ومدى الإستفادة منهم بشكل يضمن سلامة المجتمع ، وإبراز الدور الذى تقوم بة الجهات المسئولة عن تنمية المجتمعات الزراعية ،ومد يد العون للبيئة

(1) دليل الإستفادة من المتبقيات الزراعية ،وزارة البيئة، جهاز شئون البيئة، 2017م، ص 1

الزراعية من خلال بناء قاعدة بيانات تضم كمية المخلفات الفعلية ، وأوجه الاستفادة منها، وتسليط الضوء على العائد الإقتصادى لتدويرها.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم توافر البيانات اللازمة للدراسة ، حيث تقام مشاريع التدوير بشكل أهلى ولا يتوافر لدى الجهات الحكومية المعلومات اللازمة عنها ، الأمر الذى دفع الطالبة للإعتماد على الدراسة الميدانية بالمقام الأول لسد العجز.

مناهج الدراسة وأساليبها

تنوعت بين **المنهج الأصولي** الذي يهتم بدراسة العوامل الجغرافية المؤثرة في مصادر المخلفات الزراعية **والمنهج البيئي المتكامل** الذي ينظر إلى المكان في عناصر المترابطة وظيفيًا والتى يؤثر بعضها البعض وتكون النتيجة النهائية معبرة عن مجمل ظروف البيئة.

- **الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة:**

يعد الموقع الجغرافي من أهم العوامل المؤثرة في شكل وخصائص وامكانيات أى إقليم ، ومن ثم في التخطيط الإقليمي للإ رتباط القوى بنظم الإنسان وحياته (2)، ربما كان الموقع أهم عنصر جغرافي بل ربما عده البعض قلب الجغرافيا (3) ،حيث يعكس الموقع الجغرافي ، أمكانيات المحافظة من حيث التربة وامدادادت المياة وغيرها ، فموقع المحافظة قد ساهم بشكل كبير في تسهيل عمليات التدوير حيث توافر بة كل مقومات التدوير من تربة صالحة للزراعة وتنوع في الموارد ، وتوفر بة رؤس الحيوانات اللازمة لذلك ؛ فالموقع الجغرافي لبعض الأقاليم قد سهل اتصالها بالخارج، الأمر الذى ساعد في تطورها وتقدمها(4).

تقع محافظة كفر الشيخ كما يتضح من الشكل(1) في الجزء الشمالي الغربي لنهر النيل ، فيحدها شمالاً البحر المتوسط ، ويحدهل شرقًا محافظة الدقهلية على حدود مشتركة تصل إلى 64كم، كما يحدها غربًا فرع رشيد الذي يفصل بينها وبين محافظة البحيرة ، وتشترك المحافظة جنوبًا مع محافظة الغربية في حدود طولها 87كم تبدأ من نقطة إلتقاء حدود المحافظات الثلاث (كفر الشيخ –الدقهلية – الغربية) .

ويعكس الموقع الجغرافي كما يتضح من الشكل (2) إمكانيات المحافظة الزراعية التى برية سهلة التنقل،غنية بالحياة الزراعية ، وكذلك تربية الحيوان، اللذان يعدان الركيزة الأساسية لعملية التدوير.

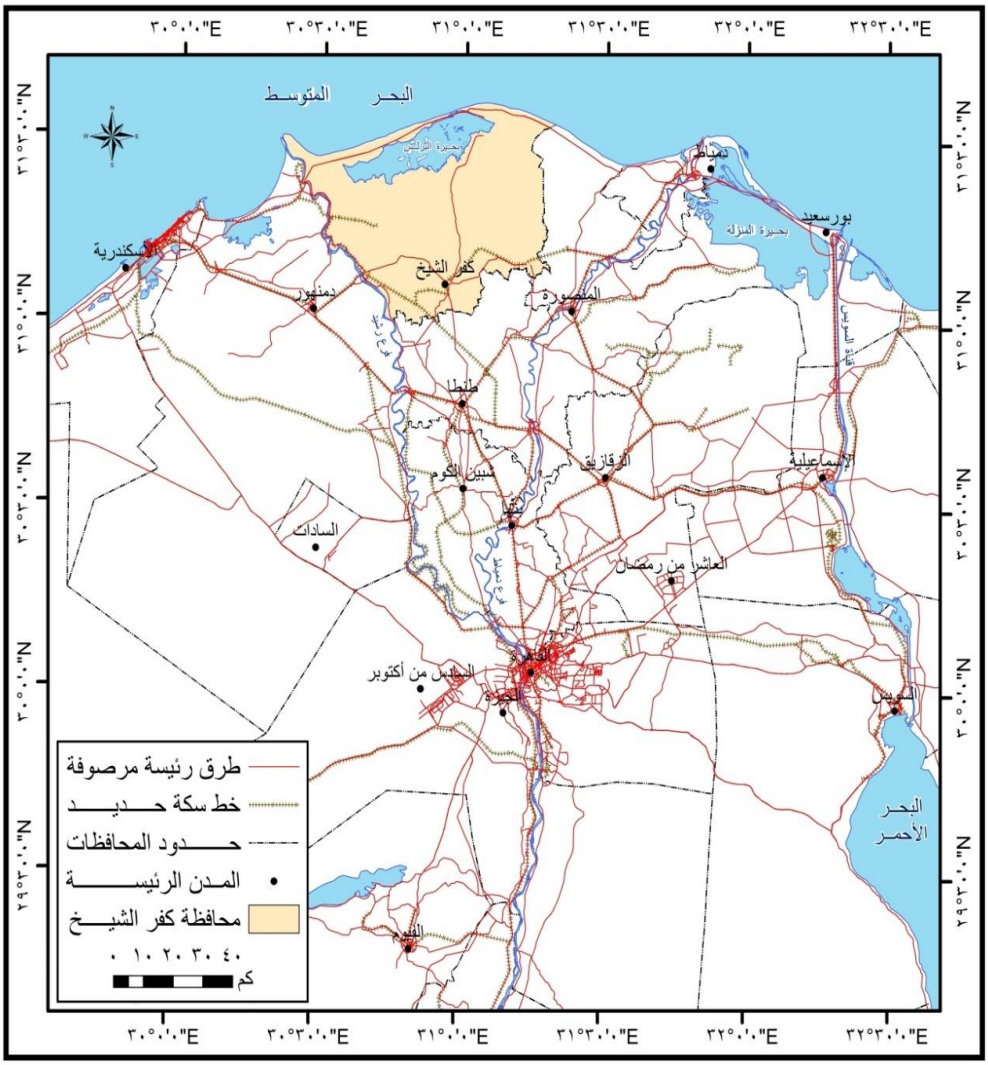
---

(2) محمد خميس الزوكة ،الجغرافيا الإقتصادية ،دار المعرفة الجامعية ، الأسكندرية ، 1991م،ص 67.

[3] جمال حمدان ، 1977،ص 27.

[4] ( ) شهدي الخواجة النقل في محافظة كفر الشيخ ودورة في تحقيق التنمية دراسة جغرافية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة المنصورة،2003، ص2.

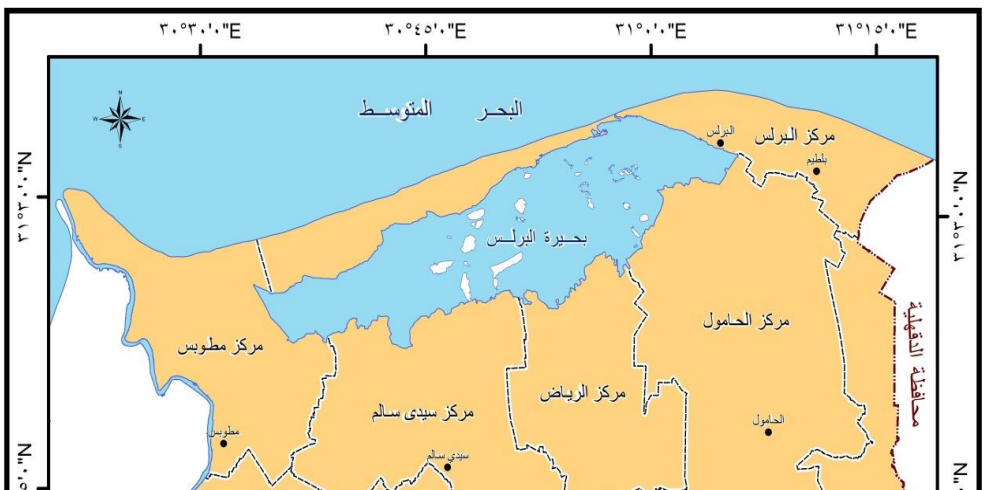
تتجلى في فرع رشيد الذى يقتطعها ، وارتباطها بالعديد من المحافظات بحدود



المصدر:الهيئة المصرية العامة للمساحة، الخرائط الرقمية لمحافظة كفر الشيخ، مقياس 1: 50.000 ، عام 2008 م .

- جوجل إيرث (Google earth 2019)

شكل (1) الموقع الجغرافى لمحافظة كفر الشيخ 2019 م



المصدر :

-الهيئة المصرية العامة للمساحة ، الخرائط الرقمية لمحافظة كفر الشيخ ، مقياس 1 : 50.000 ، عام 2008 م .

-جوجل إيرث (Google earth 2019)

شكل (2) مراكز محافظة كفر الشيخ 2019 م

تقع محافظة كفر الشيخ كما يتضح من الشكل (2) شمالي وسط الدلتا وتمتد بين دائرتي عرض ´37 31 ، °31 شمالًا، وبين خطي طول ´3021، ´3119شرقًا ، وبذلك فالمحافظة تمتد من الشمال إلى الجنوب لمسافة تصل إلى (37) .

كما تمتد من الشرق إلى الغرب لمسافة تصل إلى (37)، ويحدد الموقع الفلكى كضابط للمناخ بالمحافظة ، حيث تقع المحافظة بنطاق إقليم البحر المتوسط حيث يسود هذا المناخ في جهات مختلفة من المحافظة (5)، وينعكس ذلك على الزراعة

[5] استخدام الإستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة التنمية المستدامة للأراضي الزراعية بمحافظة كفر الشيخ ، رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد القومى للتخطيط، 2018م، ص33.

بالمحافظة وبالتالي على تدوير المخلفات الذى ينعكس على الزراعة وأنواعها المختلفة ، فقد بلغت مساحة المحافظة 4748كم2، أى ما يعادل 0.3% من مساحة جمهورية مصر العربية ، لتأتي في المركز التاسع عشر (6)

بين محافظات مصر ، كما تقع داخل حدودها بحيرة البرلس بمساحة قدرها 103ألف فدان كما تضم المحافظة عشر مراكز يتبعها 44 وحدة محلية ، وبها 217 قرية .

أولا: التوزيع النوعي للمخلفات الزراعية:

بعد عملية الحصاد للمحاصيل الزراعية يوجد العديد من بقايا النباتات ، بإختلاف أنواعها من بقوليات وخضر، وأعلاف، ونخيل ، وغيرها، يطلق عليها المخلفات الزراعية ، وتختلف تلك المخلفات بإختلاف المحصول ، لتشمل أتبان ، وقش الأرز، وحطب القطن، وقشر الفول البلدي، والسوداني، وغيرها .

وتستغل تلك المخلفات بالعديد من العمليات كإستخدامها فى انتاج الوقود الحيوى، وانتاج الاعلاف، وفي بعض الأحيان يتم حرقها للاستفادة منها بشكل بدائي ، أو للتخلص منها، وفيما يلي عرض لها.

1- الأتبان:

هي عبارة عن المنتبقيات النباتية الجافة الناتجة بعد دراس المحاصيل بعض المحاصيل كتبن القمح والشعير وتبن الفول والبرسيم والعدس والحمص والحلبة، وتعتبر الأتبان من أفقر مواد العلف في المركبات الغذائية ؛ ويرجع ذلك إلى أن المحاصيل عندما تنضج حبوبها ، وبذورها فإن المركبات الغذائية بها تنتقل من الأوراق وقد نفذت منها معظم المركبات الغذائية.

والأتبان وخصوصًا أتبان المحاصيل النخيلية تفقد رائحتها ولونها وطعمها ولمعانها إذا خزنت لفترة طويلة، وتبين الشعير لة قيمة غذائية أكبر قليلآ من تبن القمح وهو أكثر إستساغة منه لإنة أقل خشونة وصلابة، أما أتبان البقوليات فتختلف قيمتها الغذائية كثيرًا تبعا لنسبة الأوراق بالتبن[7]، وفيما يلي عرض لها .

جدول(1) التوزيع النوعي للمخلفات النباتية بمحافظة كفر الشيخ 2018م (بالطن)

المراكز	الأتبان	%من الأتبان	قش الأرز	%من قش الأرز
كفرالشيخ	111104.8	715.	92957.38	16
قلين	54840.6	7.6	31311.34	5.5
سيدى سالم	112101	615.	80363.52	13.8

[6] مركز النعلومات ودعم اتخاذ القرار بديوان عام المحافظة، كتاب الإحصاء السكانية،2014م، ص9.

([7]) أميمة صوان ، ، وأخرون ،الاستفادة من المتبقيات الزراعية ، وزارة شؤن البيئة، الاصدار الثالث، 2017م ، ص 4.

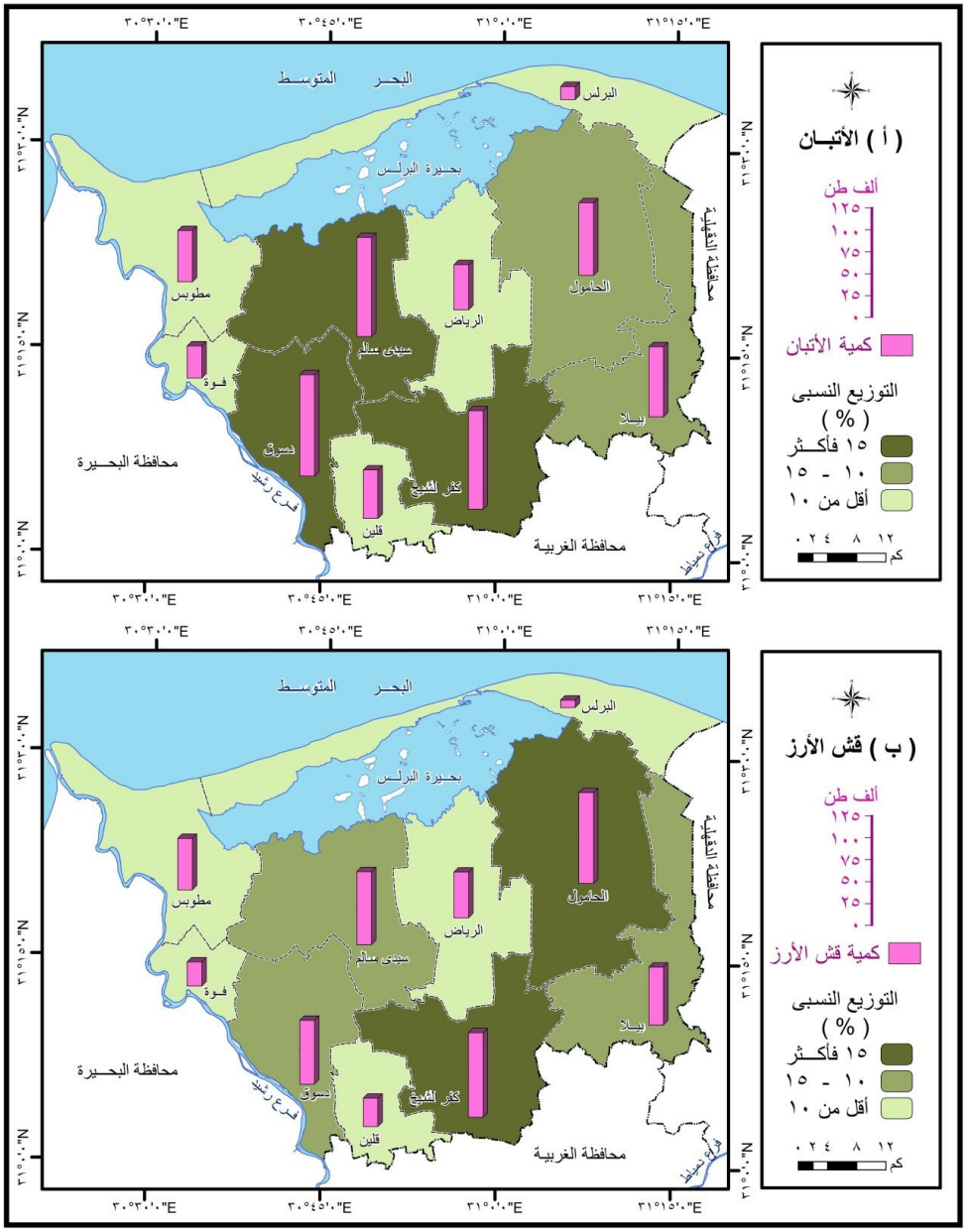
دسوق	114621.4	116.	70141.5	12.1
فوة	36106.8	15.	26593.82	4.5
مطوبس	57890.6	8.1	56444.56	9.7
بيلا	79102.4	111.	63370.42	11
الرياض	51079.6	7.1	50351.46	8.7
الحامول	82139.4	11.5	99815.66	17.2
بليطم	14844.4	2	8318.88	1.4
الإجمالى	713831	100	579668.54	100

الجدول من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات مديرية الزراعة 2019م

تبين من دراسة الجدول (1)، والشكل(3)، تنوع الأتبان بمحافظة كفر الشيخ، لتصل إلى 713831ألف طن وتنوعة الاتبان لتشمل كلا من تبن القمح ، والعدس ، والفول وفيما يلي توضيح لها.

- **مراكز استحوذت 15% فأكثر من الأتبان بالمحافظة**:

ضمت هذة الفئة 30%من إجمالى مراكز المحافظة، وهم كلا من (مركز دسوق ، مركز كفر الشيخ، مركز سيدي سالم)، وهم على الترتيب (16.1%،15.7%،15.6%)، أى 47.4% من اجمالي الأتبان بالمحافظة ، ويحتل مركز دسوق المرتبة الآولى ؛ ويرجع ذلك إلى تنوع المحاصيل المنتجة للأتبان بين القمح الذي استحوذ على 16% ، والفول الذى شكل 4.5% من مساحتها المحصولية، وعلى الرغم من استحوذ مركز كفر الشيخ 15.7% من انتاج الاتبان إلا انة اشتمل على تنوع أكثر من نظرية ، ويرجع ذلك إلى شهرت المركز بزراعة الشعير الذى يعد من أهم مصادر التبن فاستحوذ على 330فدان أى ما يعادل 37.1% من المساحة المنزرعة بالمركز ، واحتل مركز سيدى سالم على المرتبة الثالثة، على الرغم من استحواذه على المرتبة الأولى من حيث المساحة ، ويرجع ذلك إلى تقليص المساحة المنزرعة بالفول لتصل إلى 1.1% وبذلك فهي تعتمد بشكل رئيسي على محصول القمح كمصدر رئيسي للحصول على الأتبان .



المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادًا على بيانات الجدول (1) .

شكل (3) التوزيع الجغرافي للمخلفات النباتية بمراكز محافظة كفر الشيخ حسب النوع 2019م

- **مراكز تتراوح بين10: 15% من الأتبان بالمحافظة:**

شكلت هذه الفئة كلا من مركز الحامول ، ومركز بيلا، لتستحوذ على20% من إجمالى مراكز المحافظة ، وعلى 22.6% من إنتاج الأتبان بالمحافظة، حيث سجل مركز الحامول المرتبة الأولى؛ ويرجع ذلك إلى تنوع مصادر الأتبان بين تبن القمح ، والفول ، والشعير ليصل إلى 53.5% متحل بذلك المرتبة الثانية بعد مركز كفر الشيح بأتبان الشعير، أما مركز بيلا الذى استحوذ على 11.1% من الانتاج فاستحوذ على تبن العدس كالمركز الوحيد بالمحافظة الذى استأثر بهذا النوع من الاتبان .

- **مراكز استحوذت على أقل من 10% من انتاج الأتبان:**

استحوذت هذة الفئة على 50% من إجمالى مراكز المحافظة لتشمل كلا من مركز (مطوبس، قلين ، الرياض، فوة، بلطيم)، وهم على الترتيب (8.1%، 7.6%،7.1%،5.1%، 2%)، ليصل انتاجهم 29.9% من اجمالى انتاج الاتبان بالمحافظة ، حيث تتنوع مصادر الأتبان بكلا من مطوبس ، قلين ، الرياض لتشمل تبن القمح والشعير ، والفول، أما مركز بلطيم زفوة ، فيعود انخفاض انتاجهما من الأتبان إلى خلو مركز فوة من اتبان الشعير وانخفاض المساحة المحصولية من محصول الفول والقمح ليبلغ كلاهما 6.4% ، اما مركز بليطيم فقتصر على زراعة القمح فقط، ويرجع ذلك لطبيعة التربة ، ولانتشار الحدائق وزراعة الفاكهة والخضر، والعزوف عن زراعة محاصيل الحبوب إلا بأضيق الأمور.

يستنتج مما سبق استحواذ الفئة الآولى على أكبر قدر من الانتاج على الرغم من استحواذها على 30% فقط من مراكز المحافظة؛ ويرجع ذلك إلى كبر المساحة المحصولية، والإعتماد في الزراعة على محاصيل الحبوب، في حين انخفض انتاج الفئة الثالثة، ليصل إلى 29.9% على الرغم من استحواذها على 50% من مراكز المحافظة، ويعود ذلك إلى الإعتماد على زراعة محاصيل بديلة لمحاصيل الحبوب.

2- قش الأرز:

قد بلغ إجمالى قش الأرز بمحافظة كفر الشيخ 579668.54 ألف طن عام 2018م كم يتضح من الجدول (1) والشكل(2)، وقش الأرز هو بقايا نبات الأرز بعد الحصاد وفصل الحبوب عنة، وتبلغ كمية قش الأرز الناتجة سنويًا 4 مليون طن ، يوجد معظمها بمحافظات الدلتا، ولا يستفاد المزارع منها إلا ب 17% تقريبا من جملة المتبقيات ، ويعتبر الباقي إنتاج فاقد على الاقتصاد بخلاف التلوث الناتج منة على البيئة، فينتج عنة مشاكل صحية وبيئية، واقتصادية كبيرة [8].

وفيما يلي عرض لها لمخلفات قش الأرز ، حيث يمكن تقسيم المحافظة إلى مجموعة من الفئات كما يلي:

- **مراكز استحوذت 15% فأكثر من قش الأرز بالمحافظة:**

([8]) فوزى أبو دنيا، مرجع سابق ،2017م ، ص18.

ضمت هذه الفئة 20% من إجمالى مراكز المحافظة وهم كلا من مركز الحامول، ومركز كفر الشيخ، حيث استحوذا كلاهما على 33.2% من مخلفات قش الارز، وعلى من مساحة المحافظة، ومن السكان 912885نسمة أي 27.1% من سكان المحافظة ، ويرجع السبب فى ارتفاع نصيبيهما الإعتماد في زراعتهما على محاصيل الحبوب ، حيث بلغ انتاجهما من الارز عام 2018م ما يعادل 88428ألف طن.

- **مراكز تتراوح بين10: 15% من قش الأرز بالمحافظة:**

استحوذت هذه الفئة على 30% من إجمالى المراكز بمحافظة كفر الشيخ، وهم كلا من (مركز سيدى سالم، مركز دسوق، مركز بيلا)، وهم على الترتيب (13.8 %،12.1%،11%)، أى 36.9% من مخلفات الآرز، حيث استحوذوا على 98108 ألف طن من انتاج الأرز ، وعلى من السكان 1281793ألف نسمة، أى ما يعادل38.1% من حجم السكان بالمحافظة.

- **مراكز استحوذت على أقل من 10% من قش الأرز:**

شكلت هذه الفئة خمس مراكز أى ما يعادل 50% من مراكز المحافظة وهم كلا من (مركز مطوبس،مركز الرياض، مركز قلين، مركز فوة، مركز بلطيم)، حيث اسهموا بإنتاج 79367 ألف طن من الآرز ، وعلى 29.6% من قش الأرز، وهم على الترتيب (9.7 %،8.7%،4.5%،5.5%،1.2%).

يلاحظ مما سبق أن الفئة الثانية استحوذة على 36.9% من قش الأرز، ويرجع ذلك إلى ضمها أكبر المراكز من حيث المساحة ، وأكثرها سكان ، ومن أقدم مراكز المحافظة، وأكثرها جودة للتربة ، وتوفر للمياه، واحتلت الفئة الأولى المرتبة الثانية ويرجع ذلك إلى استحواذها على مركزين فقط ، يعتمدان بشكل رئيسي على زراعة محاصيل الحبوب، كما يلاحظ انخفاض الفئة الثالثة على الرغم من استحواذها على 50% من مخلفات الآرز، ويعود ذلك إلى صغر حجم المراكز التى تنتمى لهذه الفئة، وعدم اعتمادها على زراعة محاصيل الحبوب بشكل رئيسئ.

3- الأحطاب:

تنوعت الأحطاب بمحافظة كفر الشيخ لتشمل أحطاب القطن ، والذرة بنوعيها ، حيث بلغ إنتاج المحافظة من كلاليهما 971122 ألف طن، وبلغ كمية حطب القطن ما يعادل 9.3% من انتاج الأحطاب بالمحافظة، بينما بلغ انتاجها من أحطاب الذرة 90.7% ، ويرجع ذلك إلى كبر حجم المخلفات الناتجة عن محصول الذرة حيث بلغ حجم المخلفات10.1طن لكل فدان من الذرة على مراكز المحافظة كما يتضح من الشكل (4) والجدول(2) التاليين:

جدول (2) التوزيع الجغرافي لمخلفات الأحطاب بمحافظة كفر الشيخ 2018م.

المراكز	أحطاب	% من أحطاب	أحطاب الذرة	% من أحطاب

	القطن	القطن		الذرة
كفرالشيخ	9600	10.5	147490.3	16.7
قلين	5600	6.1	124563.3	14.1
سيدى سالم	19200	21.1	143632.1	16.3
دسوق	17600	19.3	145561.2	16.5
فوة	3200	3.5	29360.7	3.3
مطوبس	4800	5.3	41713	4.7
بيلا	11200	12.3	54499.6	6.2
الرياض	8000	8.8	84082.5	9.6
الحامول	10400	11.4	96848.9	11
البرلس	1600	1.7	12170.5	1.4
الإجمالى	91200	100	879922.1	100

المصدر: الجدول من إعداد الطالبة إعتمادًا علي بيانات مديرية الزراعة، والنسب من حساب الطالبة.

أ- أحطاب القطن:

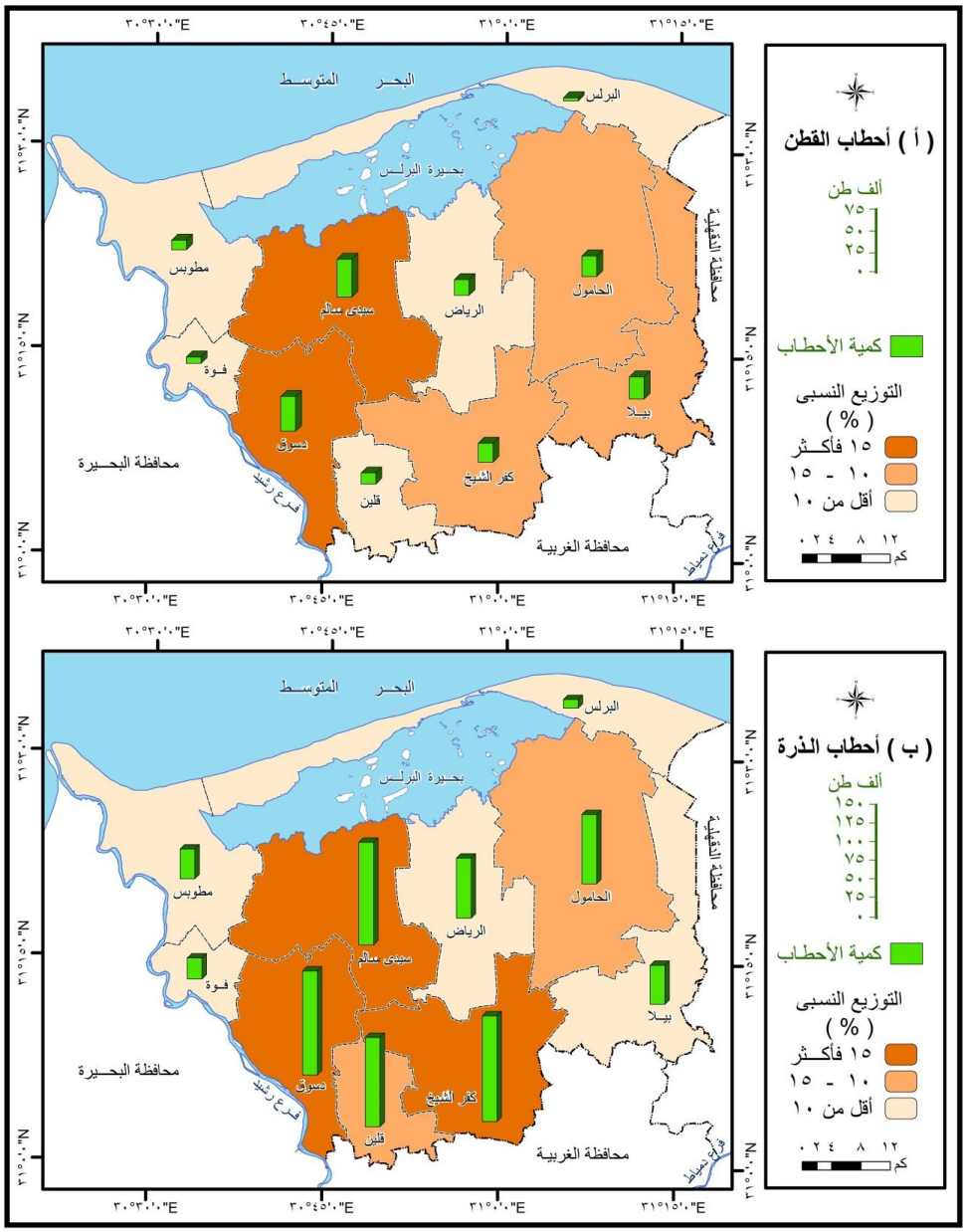
تنوعت مصادر الأحطاب بمحافظة كفر الشيخ لتشمل كلاً من حطب القطن وحطب الذرة الشامية والرفيعة، والمقصود بلأحطاب هو المتبقيات من أعواد النبات وسيقانة بعد عملية الحصاد، وعادة ما تكون جافة، وتختلف من محصول لأخر تبعًا لنوع المحصول فقد بلغت حجم المتبقيات لمحصول القطن 1.6طن لكل فدان ، فمن خلال الجدول () والشكل () يمكن تقسيم المحافظة إلى مجموعة من الفئات التالية:

- **مراكز استحوذت على 15 فأكثر من مخلفات الأحطاب:**

ضمت هذه الفئة 20% من إجمالى مراكز المحافظة ، وهم كلا من مركز دسوق، وسيدى سالم بما يعادل 36800 طن أى ما يعادل 40.4% من إجمالى المخلفات بالمحافظة ، ويرجع ذلك إلى خصوبة التربة بالمركزين وإعتماد الزراع على الزراعات التقليدية التى إعتادوا عليها .

- **مراكز تتراوح ما بين 10-15% من مخلفات أحطاب القطن:**

شكلت 30% من مراكز المحافظة، وهم كلا من مركز بيلا ، مركز الحامول، مركز كفرالشيخ ، وهم على الترتيب (12.3%، 11.4%، 10.5%) ، أى 34.3% من إجمالى مخلفات الأحطاب بالمحافظة .



المصدر : من إعداد الطالبة إعتمادًا على بيانات الجدول (2) .

شكل (4) التوزيع الجغرافي لمخلفات الأحطاب بمراكز محافظة كفر الشيخ 2018م

- **مراكز إنخفضت عن 10% من مخلفات الأحطاب :**

استحوذت هذه الفئة على أكبر الفئات حيث تضم المراكز التالية الرياض ، مطوبس ، فوة ، قلين، البرلس أى ما يعادل 50% من مراكز المحافظة، وبما يعادل 23200طن أى 25.3% من انتاج المخلفات ، ويرجع ذلك إلى اعتماد تلك المراكز على أنواع أخرى من الزراعات كالبساتين، والنخيل فضلا عن مركز البرلس يضم تربة رملية أستغلها الزراع في زراعة الفاكهة.

ب-أحطاب الذرة:

يشمل أحطاب الذرة الشامية والرفيعة ، وهو عبارة عن السيقان المتخلفة بعد جمع محصول حبوب الذرة وغالباً ما يكون هذا الحطب مجرد من الأوراق والرؤوس، كما يستخدم أحياناً في عمل السماد العضوي الصناعي ولما كان هذا الحطب لا يخلو من قيمة غذائية، وكان هناك عجزا في موارد غذاء الحيوان لذلك كان واجبا الإستفادة بها في تغذية الماشية كمادة خشنة جافة بديلا ممتازا للأتبان وقش الأرز وذلك بعد تقطيعة وجرشة إذا كان شديد الجفاف، هذا ويمكن الإستفادة من سيقان الذرة في التغذية وهي ما زالت محتفظة بجزء كبير من لونها الأخضر وبعض العصارة ، وذلك في التبكير في نزع كيزان الذرة بعد إكتمال نضج الحبوب ، وذلك بدلا من تركها تجف فوق العيدان، وبذلك يمكن تغذية الماشية على جزء من العيدان ، فمن خلال الجدول (2) والشكل (4) يمكن تقسيم المحافظة إلى مجموعة من الفئات التالية:

- **مراكز استحوذت على 15 فأكثر من مخلفات أحطاب الذرة:**

ضمت هذة الفئة كلا من مركز سيدى سالم ، وكفر الشيخ ، ودسوق ، أى 30% من مراكز المحافظة، فاستحوذا على ما يعادل 49.5% من مخلفات الذرة ، وعلى ما يعادل 37.5% من مساحة المحافظة، وتخدم 47.3% من سكان المحافظة.

- **مراكز تتراوح ما بين 10-15% من مخلفات أحطاب الذرة:**

شكل كلا من مركزى قلين والحامول 25.1% من مخلفات احطاب الذرة كما ضمت 24% من مساحة المحافظة وتخدم ما يعادل % من السكان .

- **مراكز إنخفضت عن 10% من مخلفات الأحطاب :**

استحوذت هذه الفئة ما يعادل 50% من مراكز المحافظة وهي كلا من الرياض ، بيلا ، مطوبس، فوة، بلطيم، بما يعادل 25.2% من مخلفات الذرة بالمحافظة

يلاحظ مما سبق تراجع مخلفات القطن لصالح مخلفات الذرة بالمحافظة، ويرجع ذلك لعدة أسباب كصعوبة تسويق محصول القطن، وإرهاقة للتربة، واحتياجة إلى أيدى عاملة كثيرة وتذبذب أسعارة فقد بلغ قنطار القطن 3000 الأف جنية لعام 2018م، ليسجل بذلك إنخفاض عن العام السابق ب 600جنية للقنطار[9]، وانحصر شرائة على الجمعيات الزراعية ، وعلى العكس من ذلك فمحصول الذرة شغل مساحة كبيرة من المحافظة، كبديل للبرسيم فى فصل الصيف، فأصبح من أولى مصادر العلف للحيوان بالمحافظة.

([9]) الدراسة الميدانية ، 2018، م.

4- مخلفات محاصيل السكر:

تنوعت محاصيل محاصيل السكر بالمحافظة لتشمل بنجر السكر وقصب السكر حيث بلغ انتاج المحافظة من كليهما 124331 فدان اي مايعادل 34.2 % من إجمالي الزمام المنزرع ، وكا يعادل 99.9% من محاصيل انتاج السكر، وبلغت المساحة المنزرعه، وساهمة زراعة قصب السكر ب115 فدان ،أى ما يعادل 0.1% من من المساحة المنزرعة بمحاصيل السكر وفيما يلي عرض للتوزيع الجغرافي لمخلفات السكر والقصب كما يتضح من الجدول (3) ، والشكل (5) .

جدول (3) التوزيع الجغرافي لمخلفات محصول السكر 2018م.

المراكز	البنجر	% من البنجر	قصب السكر	% من قصب السكر
كفرالشيخ	59013.8	14	60	10.4
قلين	8432	2	-	
سيدى سالم	69346.4	16.4	280	48.6
دسوق	14759.4	3.4	5	0.9
فوة	877.2	0.2	5	0.9
مطوبس	26829.4	6.3	-	-
بيلا	44431.2	10.5.	160	27.8
الرياض	59833.2	14..2	65	11.3
الحامول	128836.2	30.5.	-	-
البرلس	9975.6	2.3	-	-
الإجمالى	422334.4	100	575	100

المصدر الجدول من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات مديرية الزراعة بمحافظة كفر الشيخ ، 2018م.

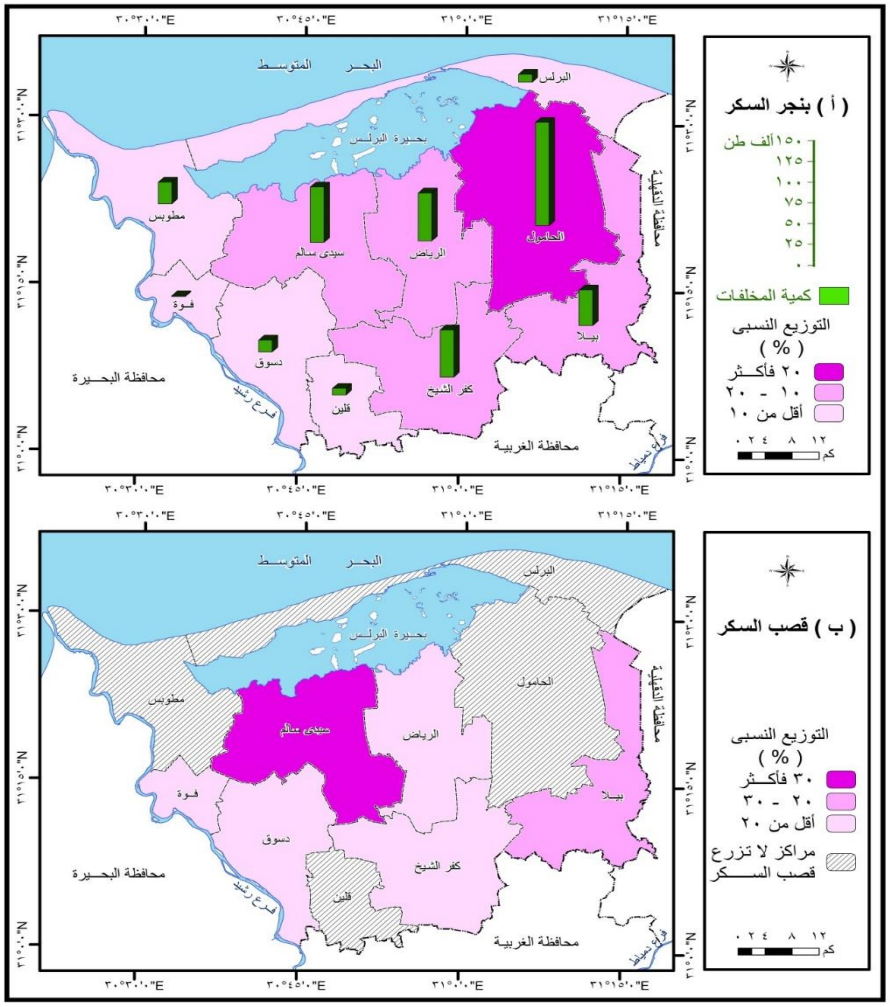
أ- مخلفات البنجر:

يقصد بمخلفات البنجر عروش البنجر الخضراء التى تتبقي بعد عملية حصاد المحصول، كما يتخلف عنه العديد من المخلفات التى تصنف كمخلفات للتصنيع مثل لب وتفل البنجر، وكذلك ملاس البنجر، وسوف يتم عرضهم بشئ من التفصيل وفيما يلي عرض للتوزيع الجغرافي لمخلفات البنجر بمحافظة كفر الشيح كما يلي:

- **مراكز 20% فأكثر من مخلفات البنجر:**

ضمت هذه الفئة مركز الحامول فقط حيث بلغ انتاجة من مخلفات البنجر ما يعادل 30.5%، كما تضم 21.7% من مساحة المحافظة محتلة بذلك المرتبة الأولى من حيث المساحة وتخدم 9.4% من سكان المحافظة، ويرجع السبب في احتلالها تلك المرتبة إلى وقوع شركة الدلتا لصناعة السكر داخل زمامها ، وينعكس ذلك على سهولة النقل ، ورخصة **مراكز تتراوح بين 10-20% من مخلفات بنجر السكر:**

تمثل هذه الفئة 40% من مركز المحافظة وهم كلا من الرياض، كفر الشيخ، مركز بيلا ، سيدى سالم ، وأنتجت ما يعادل 55.1% من مخلفات البنجر ، وعلى 49.1% من مساحة المحافظة ، وعلى 45% من سكان المحافظة .



المصدر : من إعداد الطالبة إعتمادًا على بيانات الجدول (3) .

شكل (5) التوزيع الجغرافي لمخلفات محصول السكر بمراكز محافظة كفر الشيخ عام2018

- **مراكز انخفضت عن 10%**

استحوذ كلا من مراكز قلين ، دسوق ، مطوبس، البرلس ، فوة على 14.2% من مخلفات البنجر على الرغم من استحواذهم على 50% من إجمالى مراكز

المحافظة وعلى 26.4% من مساحة المحافظة ، وعلى 37% من السكان ، ويرجع ذلك إلى اهتمام تلك المراكز بزراعات انواع أخرى تتنايب مع طبيعة التربة ، وقرب تلك المراكز من مركز كفر الشيخ جعلها تهتم بزراعة الخضروات والفاكه في المقام الأول .

صعوبة نقل البنجر وارتفاع تكلفة التقل فقد بلغت تكلفة نقل حمولة الفدان 700ج ، فضلا عن أجرة العمال واللودر الذي يتولى عملية رفع البنجر أعلى العربات، وقد تكون بعد المسافة هي أكبر العوامل تأثيراً على انتشار زراعتة ، أما عن مخلفات البنجر من عروشه الخضراء فتحمل أعلى العربات ويستهلكها الفلاح الذى يربي الماشية بالمنزل، وقد يأخذها بعض العرب المتجولين كإجار لبضع أيام لكى يستفادوا منها في إطعام الأغنام([10]) .

مخلفات قصب السكر:

بلغت كمية المخلفات الخضراء من قصب السكر المنزرعة بالمحافظة 575 طن فقط ، ويعكس ذلك ضيق المساحة المنزرعة بقصب السكر وبذلك لم تساهم المحافظة إلا بالقليل من المخلفات قصب السكر ، فقصب السكر له العديد من المخلفات منها البقايا الخضراء التى يتخلص منها وهي خضراء ،أما باقي المخلفات فتعد من مخلفات التصنيع، وسوف يتم تناولها بالدراسة لاحقا وفيما يلي التوزيع الجغرافي لمخلفات قصب السكر:

احتل المرتبة الأولى مركز سيدى سالم بما يعادل 288 طن أى 48.2% من مخلفات القصب ، يلية مركز بيلا ليصل انتاجة من مخلفات القصب الخضراء 160 طن ، أى ما يعادل 27.8 % ليحتل بذلك المرتبة الثانية ، كما ساهم مركز الرياض بقدر لا بأس بة ليحتل بذلك المرتبة الثالثة بما يعادل 11.3% من المخلفات ، يلية مركز كفر الشيخ بالمرتبة الرابعة فقد بلغة كمية المخلفات الخضراء 60طن أى ما يعادل 10.4% من مخلفات قصب السكر ، كما تساوى كلا من مركز فوة ودسوق ليصلان إلى 0.9% فقط من حجم انتاج المخلفات ، ليصل حجم المخلفات بكليهما 10 طن فقط ، كما خلى كلا من مركز (قلين- الحامول – بلطيم – مطوبس) أى ما يعادل 40% من مراكز المحافظة .

ويلاحظ مما سبق انحسار محصول قصب السكر بالمحافظة ، وخلو بعض المراكز من زراعتة ، كما كان لمحصول البنجر الرواج بزراعتة فعلي الرغم من أعباء زراعتة إلا أنة إنتشر بالمحافظة ولم يخلوى منة أى مركز إطلاقا، ويعدو الفضل فى ذلك لمصنع البنجر بزمام المحافظة ، والعائد المادى من زراعتة ، ويشترك كلا منهما في طريقة التخلص من مخلفاتهما فيستغل عروشهما الخضراء في علف الحيوان ، ولكن في بعض الأحيان قد يجفف بعض من زعازيع القصب وتستغل في

[10]) الدراسة الميدانية ، 2018م.(

عمليات الحرق وتحولها إلى طاقة ، فضلا عن تجفيفها وإضافة بعض المواد المساعدة له كعلف للحيوان.

ثانياً: مخلفات البساتين:

المقصود بمخلفات البساتين العروش الخضراء التى تتخلف عن جني محاصيل الخضر والفاكهة ، وبعض الأخشاب التى تجمع لأغراض متعددة، وتختلف استخدام كلا منها بإختلاف المحصول ، فعلي سبيل المثال أوراق العنب تعد مخلفات لفاكهة العنب وبشكل أخر تعد ثمار لإنسان ، ويختلف استخدام المخلفات بتغير نوع المحصول وفيما يلي عرض لمخلفات الخضر والفاكهة كما يتضح كما يلي :

جدول(4) التوزيع الجغرافي لمخلفات البساتين بمراكز محافظة كفر الشيخ عام2018م

المراكز	الخضر الصيفية	%	الخضر الشتوية	%	حدائق ونخيل	%
كفرالشيخ	9153	12.1	891	4.3	256	1.8
قلين	2127	2.8	228	1.1	39	0.3
سيدى سالم	9263	12.3	409	2	351	2.5
دسوق	6797	9	784	3.8	751	5.3
فوة	2907	3.9	277	1.3	270	2
مطوبس	14132	18.8	4674	22.7	7288	52
بيلا	4625	6.1	714	3.5	154	1.1
الرياض	3740	5	266	1.3	449	3.2
الحامول	7726	10.2	2157	10.4	99	0.7
البرلس	14949	19.8	10203	49.5	4356	31.1
الإجمالى	75308	100	20603	100	14013	100

أ- الخضر الصيفية:

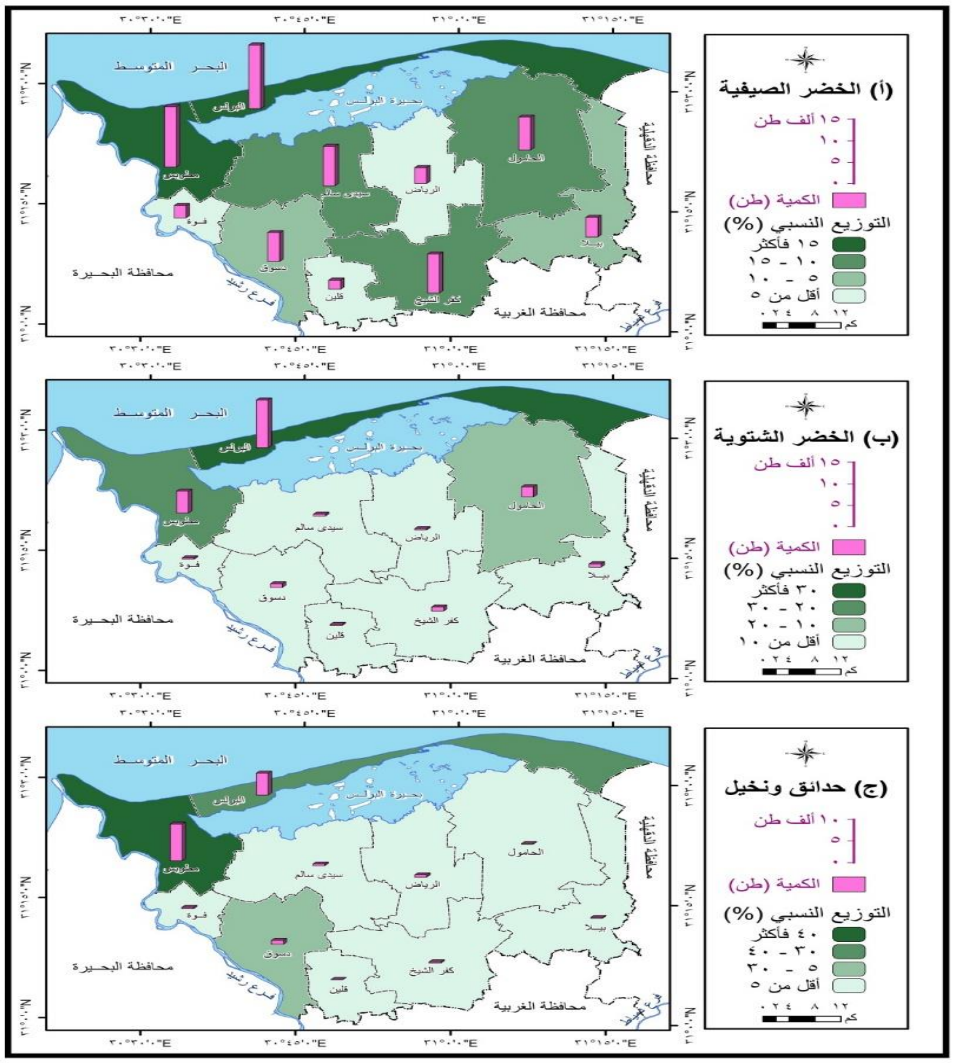
تتنوع الخضر الصيفية لتشمل كلا من الباميا والفلفل الأخضر ، والكوسة ، وغيرهم ، وقد بلغ انتاج المحافظة من المخلفات النباتية للخضر الصيفية 7508 طن عام 2018م، ويمكن تقسيمها كما يلي:

- **مراكز تضم 15% فأكثر من مخلفات الخضر:**

ضمت تلك الفئة 20% من مراكز المحافظة وهم كلا من مركز البرلس ، ومطوبس، وهم على الترتيب(19.8%،18.8%) أى ما يعادل 38.6%، واستحوذت على14.2% من مساحة المحافظة ، وتخدم 16.1% من سكان بالمحافظة

- **مركز تتراوح من 10-15% من مخلفات الخضر:**

شكلت تلك المراكز 30% من مركز المحافظة وهم كلا من مركز كفر الشيخ ، سيدى سالم، الحامول بما يعادل 34.6% من مخلفات الخضر الصيفية ،وعلى ما يعادل 51.2% من مساحة المحافظة ، وتخدم 39.8% من سكان المحافظة.



المصدر : من إعداد الطالبة إعتمادًا على بيانات الجدول (4) .

شكل (6) التوزيع الجغرافي لمخلفات البساتين بمراكز محافظة كفر الشيخ عام2018م

- **مراكز تتراوح بين10-5% من مخلفات الخضر :**

استحوذت تلك الفئة على كلا من مركز دسوق، بيلا ، الرياض، اى ما يعادل 30% من إجمالى مراكز المحافظة لتسهم ب20.1% من مخلفات الخضر الصيفية ، وعلى 27.4% من مساحة المحافظة ، وتخدم 31.7% من سكان المحافظة

- **مراكز أقل من 5% من مخلفات الخضر الصيفية:**

أما مركزى قلين، فوة، فاستحوذ على أقل النسب من مخلفات الخضر الصيفية لتصل إلى 6.7% من حجم المخلفات بالمحافظة ، على الرغم من استحواذهما 7.1% من مساحة المحافظة ، ويخدمان 12.9% من سكان المحافظة ، إلا إنهما يبعدان عن مناطق تسويق الخضر ويكتفي الزراع بزراعة احتياجاتة المنزلية فقط حيث أظهرت الدراسة ان 53.8% من عينة الدراسة بهما أعتمادهم على شراء احتياجتهم من الخضر من الأسواق ، وان 13% يلجأون إلى زراعة الخضر في جزء بسيط من أراضيهم الزراعية رغبتاً منهم فى رفع مستوى الدخل .

ويلاحظ مما سبق أن زراعة الخضر تنتشر في أطراف المحافظة في كلا من البرلس ومطوبس ، حيث تقوم بتسويق الخضر بالمحافظات المجاورة ، كما تهتم المراكز ذات التربة الرملية بزراعة تلك الخضر لملائمتها مع ظروف البيئة ، وتقل زراعة الخضر كلما اتجهنا من أطراف المحافظة إلى وسطها ، نظراً لملائمة التربة إلى التنوع في المحاصيل .

ب- الخضر الشتوية:

تشمل الخضر الشتوية كلا من الكرنب الخس ، والجزر ، والبصل، الكرنبيت، وغيرهما تنتشر زراعتهما في كل مراكز المحافظة ، تعتمد في زراعتهما على الأمطار، فيقوم الزراع بزراعتها على أطراف الأرض الزراعية إلى جانب بعض الزراعات الأساسية[11]، وفيما يلي عرض لها كما يلي :

- مراكز تضم 30 % فأكثر من مخلفات الخضر الشتوية:

ضمت تلك الفئة مركز بلطيم فقط، حيث استحوذ على 49.5% من انتاج الخضر الشتوية بالمحافظة أى ما يقرب من نصف انتاج مخلفات الخضر بالمحافظة ، ويرجع ذلك إلى تربتها الرملية التى تسهم بشكل كبير في دعم زراع الخضر والفاكهة ، وقدرت سكانها على التسويق ، حيث يمتهن سكانها تسويق الخضر والفاكهة للمحافظات المجاورة.

- مراكز تتراوح بين 20- 30% من مخلفات الخضر الشتوية:

شكلت مركز مطوبس ما يعادل 22.7% من مخلفات الخضر الشتوية ، ويرجع ذلك إلى وقوعها بالقرب من محافظة البحيرة ، وتسويق منتجاتها بها ، فضلا عن تربتها الرملية التى ساهمة في زراعة الخضر الشتوية ، ولا يمكن اغفال اعتمادها على الأمطار الشتوية في زراعة الخضر ، نظرًا لإطلالها على البحر المتوسط .

- مراكز تتراوح من 10-20% من مخلفات الخضر الشتوية:

([11]) الدراسة الميدانية 20118م.

شكل مركز الحامول تلك الفئة حيث انتج من المخلفات الخضرية ما يعادل 10.4% سنويا ، على الرغم من احتلالة المرتبة الأولى بين مراكز المحافظة من حيث المساحة الزراعي ليصل إلى 21.7%، ويرجع ذلك إلى عدم اهتمام سكانها بزراعة الخضر بشكل عام ، واعتمادهم في الزراعة على المحاصيل الأخرى .

- مراكز تضم أقل من 10% من مخلفات الخضر الشتوية:

استحوذت تلك الفئة على 70% من إجمالى مراكز المحافظة بما يعادل 17.3% من المخلفات الخضري الشتوية ، وهم كلا من مركز (كفر الشيخ ، سيدى سالم ، قلين، فوة ، بيلا، دسوق،الرياض) وعلى الرغم من استحواذهما ما يعادل % ن مساحة المحافظة ، وعلى % من السكان .

ويستنتج مما سبق رواج زراعة الخضر بالمحافظة ، وتمركزها في مركز البرلس ، يلية مركز مطوبس ، بينما إنحصرت زراعتها بباقي المراكز لصالح المحاصيل الأخرى .

ثالثاً: المخلفات الحيوانية

هي عبارة عن متبقيات الحيوانات والدواجن خلال تواجدها بالمزارع أو محطات الإنتاج ، وتشمل فضلات الحيوانات، وفرشة الدواجن، وتتميز هذه المتبقيات بارتفاع محتواها من البروتين الخام، حيث تصل نسبتة إلى حوالى 20% وإن كان أكثر من نصف العناصر الموجودة بالمتبقيات مواد غير بروتينية مما يحد من استخدام هذة المتبقيات في أعلاف الدواجن، إن كان يمكن استخدمها في أعلاف المجترات([12])

وللحديث عن حجم المخلفات الحيوانية ستناول حصر لكميات الحيوانات المنتجة للألبان وحيوانات اللحوم ،

كما يتضح من بيانات الجدول (5) ، والشكل (7): **الشيخ 2018م.** يتضح من دراسة الجدول (5) ، والشكل (7) ، أن عدد رؤس الماشية المنتجة للحوم بلغت 44057رأسًا بمحافظة الدقهلية عام 2018م،

جدول (5) التوزيع الجغرافي لإنتاج الماشية لمراكز محافظة كفر الشيخ 2018م.

المراكز	عدد وحدات انتاج اللحوم	%	الإنتاج بالطن	عدد وحدات انتاج الألبان	%	الإنتاج بالطن
كفرالشيخ	3606	8.2	**1442.2**	**11445**	27.9	**39030.90**
قلين	6180	14	**2471.8**	**517**	1.4	**1959.70**
سيدى سالم	2627	6	**1050.6**	**4423**	13.5	**18913.20**
دسوق	4737	10.7	**1894.6**	**10615**	25.3	**35415.80**
فوة	3268	7.4	**1147.4**	**2806**	7.7	**10884.80**

([12]) فوزى محمد أبو دنيا ،انتاج الأعلاف من المتبقيات الحيوانية، نشرة فنية (19) عام 2017م ، ص8.

مطوبس	2869	6.5	**1050.9**	**4345**	13.3	**18626.80**
بيلا	17344	39.4	**6937.6**	**1642**	4.4	**6176.40**
الرياض	621	1.4	**284.2**	**903**	1.6	**2321.90**
الحامول	2532	5.7	**1012.8**	**1516**	3.7	**5265.10**
البرلس	273	0.6	**109.2**	**675**	0.8	**1180.60**
الإجمالى	**44057**	100	**17621.4**	**38889**	**100**	**139775.2**

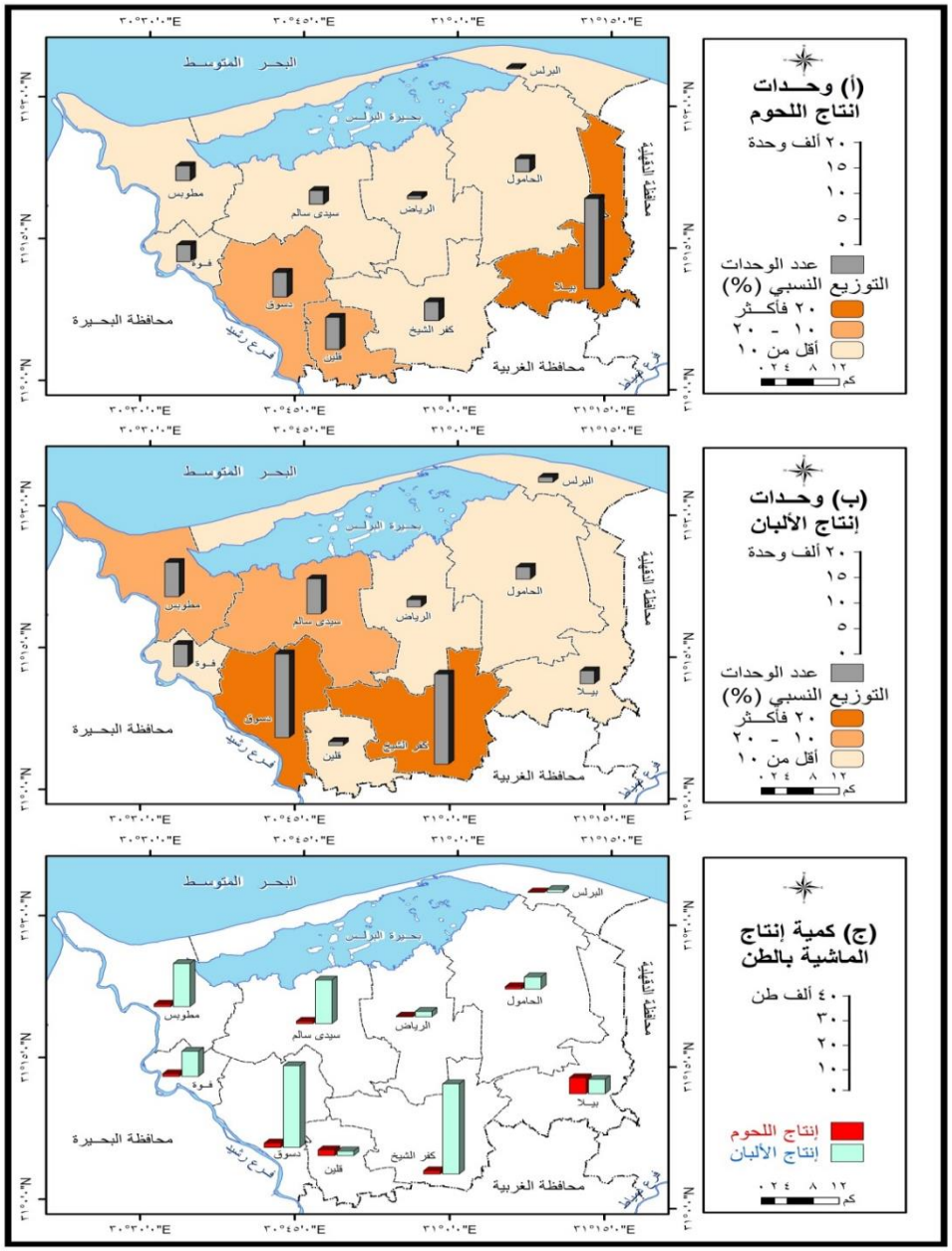
المصدر: الجدول من إعداد الطالبة إعتمادًا علي بيانات مديرية الزراعة بمحافظة كفر

وتكمن أهمية دراستها في تدوير المخلفات، حيث أفادة الدراسات التى تدرس التخلص من المخلفات الحيوانية أن 54% من وزن الأبقار ، و52% من وزن الأغنام التى تذبح يستفاد منها في غذاء الإنسان ، ويتضح من ذلك إن كميات كبيرة كبيرة من المخلفات الحيوانية غير صالحة لإستخدام الأدمي مطلوب معالجتها حتي لا تشكل خطورة على الصح العامة ، وبنفس الوقت يكون لها مردود اقتصادي والذي يقدر بحوالى 12% على الأقل من الدخل العام لصناعة اللحوم ، وعادة ما يتم التخلص من هذة المخلفات عن طرق الدفن أو الحرق([13])، ويمكن تقسيم المحافظة إلى الفئات التالي:

- **مراكز إرتفعت عن 20فأكثر**

اقتصرت هذه الفئة على مركز بيلا حيث استحوذ على17344 ألف وحدة من رؤس الحيوانات، أى ما يعادل 39.4% الرؤس المنتجة للحوم بالمحافظة؛ ويرجع ذلك إلى تنوع مصادر اللحوم بها فلم تخلو من من مصادر انتاجها ، وارتفاع عدد الحائزين بها ليصل إلى 10488حائز أى ما يساوى15.5% من سكانها، كما ساهم بقدر كبير من اللحوم جعلها في المقام الأول**6937.6** ألف طن من اللحوم .

[13]() محمد سليمان المليجي ، مرجع سابق ، 2019م.، ص57،



المصدر : من إعداد الطالبة إعتمادًا على بيانات الجدول (5) .

شكل (7) التوزيع الجغرافي لإنتاج الماشية بمراكز محافظة كفر الشيخ 2018م

- **مراكز يتراوح انتاجهامن 10-20% :**

ضمت هذه الفئة 20% من مراكز المحافظة، وهم كلا من مركز قلين الذى استحوذ على 6180 طن من اللحوم، يلية مركز دسوق الذي ساهم ب 4737 طن، ليساهم كلاهما 24.7% من اللحوم بالمحافظة ، ويرجع ذلك إلى ارتفاع اعداد الحائزين ليصل إلى 17025بمركز قلين، و1701 ألف طن بمركز دسوق ليصلا إلى 27% من الحائزين بالمحافظة.

- **مراكز إنخفض انتاجها عن 10%:**

انخفض 70% من مراكز المحافظة في استحواذها على رؤس انتاج اللحوم وهم كلا من مراكز (كفر الشيخ ، فوة ، سيدى سالم ، مطوبس، الحامول ، بلطيم ، الرياض)،وعلى الرغم من ذلك فقد ساهم ب 15796وحدة حيوانية أى ما يعادل 35.9%، كما ساهمة ب6097.3 ألف طن من اللحوم ، أى ما يعادل 34.6% من انتاج المحافظة .

أما عن دراسة انتاج الألبان بالمحافظة فتكمن أهمية دراستة في فقدها كثيرًا من وزنها عند تصنيعها ، إذا لا تشكل الجبن والزبدة سوي سدس وزن المادة الخام الداخلة في صناعتها ، والباقي شرش مياة [14] ، والذي يعد من موارد مخلفات التصنيع الزراعي، ومن خلال بيانات الجدول والشكل السابقين يتضح ما يلي :

بلغ عدد رؤس انتاج الألبان في المحافظة **38889** ألف وحدة ، حيث بلغ انتاجها **139775.2**ألف طن، لعام 2018م موزعة على مراكز المحافظة كما يلي:

- مراكز تضم 20% فأكثر :

سجل كلا من مركز (كفرالشيخ ، دسوق) أكثر من نصف انتاج مخلفات الألبان بالمحافظة ، حيث استحوذا على74446.7 طن أى ما يعادل 53.2% من مخلفات الألبان، ويرجع ذلك إلى انتشار مصانع تصنيع الألبان بكليهما ، فاللألبان من المنتجات سريعة التلف التى تتوطن بالقرب من مناطق الإستهلاك فقد بلغ إجمالى مصانع انتاج الألبان بكليهما نحو 12 معمل تقريبا([15]) إلى جانب الصناعات اليدوية التى لا يمكن حصرها كما استحوذت على 35.4% من السكان بالمحافظة ، وعلى 19.3% من مساحة المحافظة .

- مراكز تتراوح بين10-20%:

ضمت تلك الفئة 20% من مخلفات صناعة اللألبان حيث تركزت في مركزى سيدى سالم ومطوبس، ليصل انتاجهما إلى 37540طن أى ما يعادل 27.3% من مخلفات الألبان ، وعلى 26.9% ، من مساحة المحافظة وعلى 20.7% من اجمالى السكان.

([14]) احمد محمد عجوة ، الصناعات التحويلية في الوجة القبلي ، دراسة في جغرافية الصناعة ، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمش ، ص205، 1996م.

15( ) مدرية الزراعة ، محافظة كفر الشيخ ، بيانات غير منشورة ، 2018م.

- **مراكز أقل من 10%:**

شكل كلا من مراكز (قلين ،فوة ، الرياض ، البرلس، بيلا،الحامول) 60% من إجمالى مراكز المحافظة ، وما يعادل 27788.5 طن أى ما يعادل 19.6% من حجم مخلفات اللألبان بالمحافظة ، على الرغم من استحواذهما على 53.8% من مساحة المحافظة، وعلى 43.9% من سكان المحافظة.

ويستنتج مما سبق أن صناعة الألبان تتركز بالقرب من مناطق الإستهلاك ، وان الفئة التى تضم أقل من 10% استحوذت على 70% ن مراكز المحافظة ، ولا يعنى ذلك عدم توافر مخلفات انتاج اللألبان بل تتادول اللألبان بين السكان دون توافر معامل لإنتاجها ويتم تصنيعها بشكل يدوى والإستفادة من مخلفاتها في صناعة شرش الجبن([16]).

الخاتمة:

من خلال دراسة المخلفات الزراعية بمحافظة كفر الشيخ خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات للوصول للوصول إلى مشروع متكامل لعمليات التدوير بالمحافظة ، وتسليط الضوء بشكل تطبيقي يخدم البئة والمجتمع.

-أولاً: النتائج:

يمكن بلورة هذه الدراسة إلى عدة نقاط أهمها :

-تنوع الأتبان بمحافظة كفر الشيخ، لتصل إلى 713831ألف طن وتنوعة الاتبان لتشمل كلا من تبن القمح ، والعدس ، والفول ؛ ويرجع ذلك إلى كبر المساحة المحصولية للأرز والقمح ، والإعتماد في الزراعة على محاصيل الحبوب.

- في حين انخفض انتاج المحافظة من مخلفات الخضر والبساتين ، باستثناء بعض المراكز كالبرلس ، ومطوبس ويعود ذلك إلى الإعتماد على زراعة محاصيل بديلة لمحاصيل الحبوب.

-تنوعت محاصيل محاصيل السكر بالمحافظة لتشمل بنجر السكر وقصب السكر حيث بلغ انتاج المحافظة من كليهما 124331 فدان اي مايعادل 34.2 % من إجمالي الزمام المنزرع ، وكا يعادل 99.9% من محاصيل انتاج السكر، وبلغت المساحة المنزرعه، وساهمة زراعة قصب السكر ب115 فدان ،أى ما يعادل 0.1% من من المساحة المنزرعة بمحاصيل السكر

-ثانيًا: التوصيات

فى ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة ببعض الأمور :

- نشر الوعي بين أطياف المجتمع الزراعي من خلال الجمعيات الزراعية ، ونشر الأفكار الإيجابية عن مشاريع التدوير ، وعن ضرورة التخلص بشكل أمن منها يضمن سلامة البيئة .

-- توفير الأجهزة اللازمة ودعمها بشكل يسمح للزراع استخدامها في الإستفادة من المخلفات تحت رقابة من الجهات المعنية مع تقديم المعلومات اللازمة لدعم الزراع.

أولا : المراجع العربية.

-جمال حمدان ، (١٩٨٢) : شخصية مصر- دراسة في عبقرية المكان - ج ١، عالم الكتب، القاهرة .

- سعيد عبد المقصود محمد وسمير محمد (١٩٩٨)، الموارد الاقتصادية والبيئية للمخلفات حالة ، ورشة عمل عن المعالجة اللاهوائية للمخلفات الصلبة ، جامعة الزراعية ، دراس المنصورة
- سعود عياش ، استخدام الطاقة الشمسية للموارد المائية (١٩٨١): الندوة الأولى ، الكويت.
- عبد العزيز طريح شرف، ٠ (١٩٩٩) :التلوث البيئي حاضرة ومستقبلة، دار الإسكندرية للكتاب.

[16]( ) الدراسة الميدانية ، 2018م.

- د. عبد الوهاب شلبي ، (٢٠٠٧): الطاقة من الكتلة الحيوية ، دار الإيمان للطباعه، الأسكندرية .
- فتحي عبد العزيز أبو راضي ، (٢٠٠٢) : الأساليب الكمية في الجغرافيا باستخدام الحاسب الآلي، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية
- فتحي عيانة، (١٩٨٧): مدخل إلى التحليل الاحصائي في الجغرافيا البشرية، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية.
- ـــــــــــــــــــــــ:(٢٠٠٠): جغرافية السكان اسس وتطبيقات ،طه، دار المعارف ، الإسكندرية.
- فتحي محمد مصيلحي ، (٢٠٠١) : مناهج البحث الجغرافي ، الطبعة الثانية ، مطابع جامعة المنوفية

- **ثانياً: المراجع الأجنبية:**

- El Mashed, H.M., Loon, W.k.p., Zeem ,G., Bot, G.,Bot, G. A Lettinga ,G.," Reuse potential of Agricultural Wastes in Semi- Aria Regions: Egypt As a case study" Review in Environmental Science and

الملخص:

تناول هذا البحث المخلفات الزراعية بمحافظة كفر الشيخ – دراسة في جغرافية الاقتصادية ، فالمحافظة إحدى محافظات الدلتا التى تتسم بالخصوبة ، وتنوع مصادر المخلفات بها من مصدريها النباتي والحيواني ، فالنشاط الإقتصادى الرائج لدى سكانها هو الزراعة وتربية الحيوان ، لذلك اتسمت بتنوع المخلفات لتشمل الأتبات ، والأحطاب ، ومخلفات محاصيل السكر ، فضلا عن تنوع الخضر ، الصيفية والشتوية ، وكذلك المحاصيل البساتنية ، فلم يخلوى أى مركز من مراكزها من تلك الأنواع الأمر الذى يعد بمثابة فرصة لإستغلال تلك المخلفات في عمليات التدوير .

Summary:

This research deals with agricultural waste in Kafr Al-Sheikh governorate - a study in economic geography, the governorate is one of the governorates of the Delta that is characterized by fertility, and the sources of waste vary from its sources of vegetables and animals, the popular economic activity of its inhabitants is agriculture and animal husbandry, and therefore characterized by the diversity of residues to include attenuations, wood, and the residue of sugar crops, as well as the diversity of summer and winter vegetables, as well as horticultural crops, so none of the centers of the governorates of these types of these types.

These wastes can therefore be used for recycling.