١-المقدمة

يعد محصول الذرة الشامية (Zea mays ssp. everta L.) احد مجاميع الذرة الصفراء التي تعد من محاصيل الحبوب المهمة في العراق و تزرع لأهميتها الاقتصادية واستعمالاتها في مجالات عدة، ومن جهة أخرى فان قدرته الانتاجية العالية تمتد ضمن مدى ظروف بيئية واسعة من 50 درجة شمال خط الاستواء الى 40 درجة جنوب خط الاستواء ، وفي مناطق ذات مناخ بارد الى شديد الحرارة (Huang وآخرون، 2006).

اما محصول الماش (Vigna radiata L.) فهو من المحاصيل البقولية الغذائية والعلفية المهمة وهو محصول متكيف لبيئات واسعه اذ يزرع في مناطق عديدة من العالم و تستعمل بذوره كغذاء بشري وفي تغذية الحيوانات لاحتوائها على نسبة بروتين يتراوح مابين 20-26%، والكاربوهيدرات 65% واما نسبة الزيت فهي 1.5% ، والجزء الخضري منه يستعمل كعلف اخضر، ويعد احد محاصيل التسميد الاخضر لتحسين صفات التربة الطبيعية، ولكونه محصول بقولي يستفاد منه في تكوين العقد الجذرية التي تثبت النتروجين الجوي. ذكر Kabir، (2001) إن الماش هو الاختيار الاول من قبل بعض المزارعين لمذاقه الجيد وسهولة هضمه وسعر السوق المقبول، وتستعمل فقط 8-10% من الاراضي لزراعة الماش.

تزرع الذرة الشامية بنظام الزراعة المتداخلة مع الماش في دول كثيرة من العالم كالهند وباكستان وايران ومصر وفي العراق نفذت تجارب حقلية حول موضوع الزراعة المتداخلة للذرة والماش. ان الزراعة المتداخلة تعني زراعة محصولين أو اكثر في ذات المساحة من الارض وفي الموسم الزراعي نفسه. وقد أشارت مصادر عديدة الى مزايا هذه الطريقة لكونها نظاما يحقق عائدات إنتاجية بسبب توزيع الانتاج طيلة مدة النمو مقارنة بالزراعة المنفردة مع الاقتصاد بالمساحة المزروعة وتقليل نفقات خدمة وتهيئة الارض ، والانتفاع الكامل من الاسمدة المضافة والاستفادة المثلى من عناصر المناخ ووسيلة جيدة لمقاومة الادغال المنافسة للمحصول الرئيسي (Sharma ،1994). يعد تطبيق نظام الزراعة المتداخلة من الممارسات الزراعية القديمة التي استعملت لأغراض التنويع الزراعي وذلك لزيادة انتاج المحاصيل الزراعية وعائدية الارض ،بالاستغلال الكفوء للموارد الطبيعية التربة والماء والمغذيات والضوء (Zhang و Li ،2003)،

ان نظام الزراعة المتداخلة يحقق فكرة التعايش الايجابي بين المحاصيل المتداخلة فهناك محاصيل تحتاج الى نتروجين بكميات كبيرة كمحاصيل الحبوب مع محاصيل تعمل على تثبيت النتروجين الجوي بكميات اكبر من احتاجها له كالبقوليات، وبذلك ينتفع المحصول الرئيسي من النتروجين الذي يثبته المحصول المرافق مقارنة بزراعته منفردا (Ofori و Stern،1987).

ان العناصر الصغرى هي من العناصر الاساسية لنمو النبات، التي يتطلبها النبات بكميات قليلة جدا، وتشمل (حديد، منغنيز، زنك، نحاس، بورون، موليبديوم، كوبالت)، تتوفر العناصر اما بشكل تلقائي طبيعي في التربة او عن طريق إضافتها بالتسميد، تعتمد التغذية الجيدة اساسا على التوازن مابين العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات سواء أكانت متوفرة اصلا في التربة او مضافة على شكل اسمدة ، وكلما اقتربت درجة التوازن مابين هذه العناصر الغذائية بالكم والكيف والجاهزية من الحد الامثل لحاجة النبات كلما حصلنا على انتاج افضل ، وعند نقص كمية احد العناصر الغذائية ، فأنه يكون عامل محدد للانتاج ، وان تأثيره يكون واضحا على النبات سواء بمظاهر خارجية مرئية على النبات (تغير لون الاوراق مثلا) او بشكل غير مباشر بتأثيره على الانتاج . وتكمن فاعلية العناصر الصغرى في زيادة نمو ونشاط النباتات الى قدرتها على تغيير تكافؤها داخل النبات مما يزيد من نشاط الانزيمات اللازمة للعمليات الحيوية المختلفة. الأحماض الأمينية هي مجموعة من المركبات العضوية تحتوي على مجموعة أمين (NH_2—) او اكثر و مجموعة كربوكسيل(—COOH) او اكثر مع مجموعة كاربونية R، وبذلك تعد الأحماض الأمينية مصدرا هاما من مصادر N للنبات وأحياء التربة فضلاً عن موازنة حموضة التربة التي لها دور هام في جاهزية المغذيات للنبات، كما ان للأحماض الامينية الممتصة من قبل اوراق النبات دور مهم في خفض فاعلية انزيم Urease مما يقلل من فقدان النتروجين عن طريق التطاير (المحمدي، 2009)، وتؤثر الاحماض الامينية في سرعة تكوين الجذور وتكوين البذور وسرعة تكوين النبات ويزيد من قوة تحمل النبات لمقاومة الاصابة بالأمراض ويساعد في تكوين الاوكسينات النشطة و كذلك دوره الهام في التوازن الهرموني داخل النبات.

إن الهدف من هذه الدراسة هو معرفة تأثير نظام الزراعة المتداخلة والمغذيات الصغرى والحامض الاميني Glycine في النمو وزيادة الانتاجية وتحسين الصفات الكيميائية لمحصولي الذرة الشامية والماش.