ويستدل من دراسات Wolfe وآخرين (١٩٩٥) على أن بادرات الكرنب النامية فى تربة منضغطة كانت أكثر تعرضًا للإصابة بالخنفساء البرغوثية. وأدت التربة المنضغطة إلى تأخير الحصاد ونقص المحصول بنسبة ٣٤٪ فى الذرة السكرية، و ٤١٪ فى الخيار، و ٤٩٪ فى الفاصوليا الخضراء، و ٧٣٪ فى الكرنب.

الأهمية التطبيقية لنوع قوام التربة

تأثير قوام التربة على عمليات الخدمة الزراعية

تتأثر عمليات الخدمة الزراعية باختلاف قوام التربة كما يلى:

١- الأراضى الثقيلة:

أ- لا تحرث التربة إلا عندما تصبح مستحرثة؛ أى عندما تصل نسبة الرطوبة بها إلى ٥٠٪ من اللسعة الحقلية.

ب- يكون الحرث عميقًا لتحسين التهوية.

جـ- يكون الرى بطيئًا؛ لأن الأراضى الثقيلة تحتفظ بكميات كبيرة من الماء.

د- تطول المدة بين الريات.

هـ- تلزم العناية بالصرف.

و- يلزم الرى الخفيف قبل الإنبات إذا تشققت التربة حتى لا تنقطع الجذور.

٢- الأراضى الخفيفة:

أ- يكون الحرث سطحيًا؛ لأن التربة مفككة بطبيعتها، مع تزحيف الأرض جيدًا لزيادة انضغاط التربة.

ب- لا تزرع إلا بالطريقة العفير؛ أى زراعة البذور الجافة فى أراضٍ جافة، ثم الرى.

جـ- يكون الرى سريعًا.

د- تقصر المدة بين الريات (مرسى وآخرون ١٩٥٩).

ويمكن إيجاز مزايا ومشاكل مختلف أنواع الأراضى تبعًا لقوامها، فيما يلى (عن Rowell ١٩٩٤):

التربة	المزايا	المشاكل
الصفراء loams	سهولة صرف الماء الزائد – الاحتفاظ الجيد بالماء لاستعمال النبات – سهولة الحراثة والعزيق عند مستويات مختلفة من الرطوبة الأرضية – توفر العناصر المغذية لاستعمال النبات	
الرملية الخشنة	سهولة الصرف – سهولة الحراثة – تدفأ سريعًا فى الربيع	ضعف القدرة على الاحتفاظ بالماء لاستعمال النبات – قلة توفر العناصر لاستعمال النبات – ضعف القدرة على الاحتفاظ بالعناصر المسمد بها.
الرملية الناعمة والسلتية	سهولة الحراثة	عرضة للتعرية والانضغاط وتكوين القشور السطحية
الطينية	توفر العناصر المغذية لاستعمال النبات – الاحتفاظ الجيد بالعناصر المسمّد بها – الاحتفاظ بالماء لاستعمال النبات	صعوبة صرف الماء الزائد – قد تصبح غدقة – زيادة القوة اللازمة للحراثة – سهولة تكتلها إذا حُرِثت وهى رطبة – شديدة الصلابة وهى جافة – لا تجرى الحراثة إلاّ فى مدى محدود من الرطوبة الأرضية – تدفأ ببطء فى الربيع
الصخرية	--	تتعرض النباتات فيها لشدِّ الجفاف بسبب ضعف حجم التربة الذى يحتفظ بالماء – صعوبة الحراثة وسرعة استهلاك الآليات بفعل الاحتكاكات – زيادة فقد العناصر بالرشح

(عن Rowell ١٩٩٤).

تأثير نوع وقوام التربة على محاصيل الخضر

يتأثر إنتاج الخضر بنوع وقوام التربة على النحو التالى:

١- تعتبر الأراضى الرملية أنسب الأراضى لإنتاج محصول مبكر، لكن المحصول يكون عادة منخفضًا فيها؛ لعدم مقدرتها على الاحتفاظ بالرطوبة.

٢- تعتبر الأراضى الطميية الرملية أنسب أنواع الأراضى لزراعة محاصيل الخضر؛ لأن قدرتها على الاحتفاظ بالرطوبة وخصوبتها تكون أعلى منها فى الأراضى الرملية، ولأن قوامها يكون أخف مما هو فى الأراضى السلتية والطينية، ويمكن خدمتها بسهولة، كما أن محصولها يكون أكبر منه فى حالة الزراعة فى الأراضى الأثقل.

٣- تعتبر الأراضى الطميية السلتية أنسب أنواع الأراضى لزراعة محاصيل الخضر عندما يكون الهدف هو إنتاج محصول غزير ولا يهم التبكير فى النضج.

٤- من أبرز عيوب الأراضى السلتية تكوين طبقة سطحية تسمى بالقشرة crust. هذه الطبقة تتصلب عند جفاف التربة ولا تتفتت، وتعوق إنبات بذور الخضر؛ حيث تبطئ من وصول الأكسجين إلى البذور من جهة، وتشكل حاجزًا أمام بزوغ البادرات على سطح الأرض من جهة أخرى؛ وبذلك تقل نسبة الإنبات، كما أنه لا يكون منتظمًا. ويمكن تجنب هذه المشكلة، إما بجعل سطح التربة رطبًا بصفة دائمة برذاذ خفيف من الماء، وإما برش سطح التربة على خطوط الزراعة بمحلول ١٪ من زانثات السيليلوز Cellulose Xanthate. تعطى هذه المعاملة نتائج جيدة، دون أن تضر بالبادرات؛ نظرًا لسرعة ادمصاص المركب على سطح حبيبات التربة.

٥- أما الأراضى الطينية، فإنها لا تصلح لزراعة محاصيل الخضر بصفة عامة، والجذرية منها بصفة خاصة.

٦- تعتبر الأراضى العضوية أصلح الأراضى لزراعة الكرفس، والخس، والبصل، وتناسب زراعة بعض الخضروات الأخرى؛ مثل الجزر، والبنجر، والكرنب، والبطاطس.