

Еszközök és technikák a kertészetben a talaj termékenységének javítására és a növények betegségektől és kártevőktől való védelmére

Автор(и): доц. д-р Цветанка Динчева, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 20.03.2023 Брой: 3/2023



A kertészetben az optimális hozam elérése, a magas termékminőség, az alacsony termelési költségek, valamint a betegségek és kártevők csökkentett előfordulása alternatív eszközök, módszerek és gyakorlatok alkalmazásával érhető el, amelyek védik az emberi egészséget és környezetbarátak. Alkalmazásuk minimális erőforrás-felhasználást igényel, és átfogó megközelítésen alapul a természetes erőforrások hasznosításán, a növények biológiai igényeinek betartásán, a növénytermesztési maradványok hasznosításán, a megfelelő vetésgörögön és azok kombinált termesztésén keresztül. Néhány ilyen gyakorlatot már az ókori kertészek is alkalmaztak, és ma is könnyen alkalmazhatók és hatékonyak a kis gazdaságok és kertek számára.

A talaj termékenysége közvetlenül növelhető szerves tápanyagforrások – istállótrágya, komposzt és vermikomposzt – alkalmazásával. Az istállótrágya gyakran gyommagvakat tartalmaz, amelyek a termesztett növény gyomfertőzését okozzák, ezért a termesztett növények trágyázására a komposzt és a vermikomposzt használata ajánlott.

A három szerves forrást a tápanyagok sajátos és változó összetétele jellemzi.

Хранителни елементи	Вермикомпост	Оборски тор
N (%)	1,6	0,5
PO (%)	0,7	0,2
KO (%)	0,8	0,5
Ca (%)	0,5	0,9
Mg (%)	0,2	0,2
Fe (%)	175,0	146,5
Cu (%)	5,0	2,8
Zn (%)	24,5	14,5
Mn (%)	96,5	69,0
C:N съотношение	15,5	31,3

Източник: Punjab State Council for Science and Technology, 2010

1. táblázat A vermikomposzt és az istállótrágya összehasonlító jellemzői

Az istállótrágya minőségét több tényező befolyásolja: a tartott állatok fajtája, takarmányuk, valamint a trágya eltávolításának ideje a gazdaságból. Az istállótrágyát kaliforniai vörös férgek takarmányozására használják a végtermék, a vermikomposzt előállításához. Ebben az esetben az istállótrágya eredete és összetétele befolyásolja a vermikomposzt minőségét. A komposzt növényi maradványok lebomlása eredményeként keletkezik. Jellemzőit a komposztálásra szánt nyersanyagok típusa és azok aránya a komposztkeverékben befolyásolja.

Хранителни елементи	Вермикомпост (%)	Градински компост (%)
Органичен въглерод	9,8 – 13,4	12,2
Азот	0,51 – 1,61	0,8
Фосфор	0,19 – 1,02	0,35
Калий	0,15 – 0,73	0,48
Калций	1,18 – 7,61	2,27
Магнезий	0,093 – 0,568	0,57
Натрий	0,058 – 0,158	<0,01
Цинк	0,0042 – 0,110	0,0012
Мед	0,0026 – 0,0048	0,0017
Желязо	0,2050 – 1,3313	1,169
Магнезий	0,0105 – 0,2038	0,0414

Източник: Nagavallemma, 2004

2. táblázat A vermikomposzt és a komposzt összehasonlító jellemzői

A megfelelő vetésforgó ugyanazon a területen, valamint a megállapított vetésforgók betartása egy másik alapvető tényező, amely pozitívan befolyásolja a talaj termékenységet. A vetésforgó a földeken, az úgynevezett vetésváltás, kombinálja a sekély és mély gyökérrendszerű növények váltakozását, a műtrágya-adagok alkalmazását a biológiai igényeknek megfelelően, valamint a hüvelyes növények termesztését, ezáltal növelve a talaj termékenységet. Az ugyanazon fajú és családba tartozó zöldségfélék hosszú ideig tartó, egy helyen történő termesztése a tápanyagok egyoldalú kimerüléséhez vezet, ami csökkentett hozamot eredményez. Ez az oka annak, hogy a gazdaságon kidolgozott vetésforgókat alkalmaznak a megfelelő növényváltáshoz és a monokultúras termesztés elkerüléséhez.

A vetésforgó nagyon fontos a betegségekből származó veszteségek csökkentésében is. Az ugyanazon családba tartozó zöldségfélék folyamatos ültetése egy helyen lehetőséget biztosít a kórokozók felhalmozódására. Ez indokoltá teszi, hogy ugyanazt a fajt vagy közeli rokon növényeket egy parcellán csak három-öt évente egyszer termesztsek. A monokultúras termesztés a területek kívánatlan gyomfertőzéséhez is vezet.

Az egészséges növények termesztése a növényvédő szerek minimális felhasználásával megvalósítható egy megfelelő, napos fekvésű helyszínen kiválasztásával, amely napi 6–8 óra napsütést biztosít, miközben elkerülik a fák közelét, hogy ne okozzanak árnyékolást a növényeknek. A sorok tájolása a földben alapvető fontosságú a növények egészségi állapota szempontjából. Javasolt a szél irányába történő tájolás, amely biztosítja a szellőzést közöttük, és megakadályozza a nedvesség megmaradását – ez kulcstényező a gombás kórokozók megjelenéséhez.

Sok növénybetegség átvihető magvakkal és veszélyeztetheti a termést. Ezért a magvakat kizárólag egészséges növényektől kell beszerezni, vagy magcégektől kell megvásárolni. A piacon kapható magvakat gyakran, de nem mindig, gombaölő szerekkel kezelik. Ez a kezelés védelmet nyújt a talajban élő kórokozókkal szemben, amelyek a csírázó magvakat és a fiatal palántákat támadják meg, de nem biztosítanak védelmet a teljes palántanevelési időszak alatt. Palánta vásárlásakor alaposan meg kell vizsgálni őket, és csak láthatóan egészséges, jó habitusú, sérülés és rovarok nélküli növényeket kell kiválasztani.

Az ország régióit és mikro-régióit sajátos agroklimatikus viszonyok jellemzik. Az egészséges növények termesztése és a magas hozam elérése érdekében fontos a megfelelő zöldségfélék és fajták kiválasztása az éghajlati viszonyoknak megfelelően.

Зеленчукова култура	Производствено направление	Срок на сеитба	Срок на засаждане
<u>Домати</u>	Ранно	25.01-15.02	15-30.04
	Средно ранно с непикиран разсад	15-25.03	1-10.05
	Късно	25.05-5.06	1-5.07
<u>Пипер</u>	Ранно	20.01-10.02	25.04-5.05
	Средно ранно	1-15.03	1-10.05
<u>Патладжан</u>	Ранно	1-10.02	25.04-5.05
	Средно ранно	5-20.03	5-15.05
<u>Краставици едроплодни</u>	Ранно	25.03-5.04	1-10.05
	Средно ранно	10-20.04	-
<u>Краставици дребноплодни</u>	I култура	25-30.04	-
	II култура	25.06-10.07	-
	Ранно	25.03-5.04	1-5.05
<u>Тиквички</u>	Средно ранно	15-20.04	-
	Късно	5-10.07	-
<u>Диня</u>	Ранно	25-30.03	1-5.05
	Средно ранно	15-20.04	-
<u>Пъпеши</u>	Ранно	25-30.03	1-5.05
	Средно ранно	15-20.04	-
<u>Тикви</u>	Средно ранно	15-20.04	-
	Средно ранно	15-20.04	-
<u>Зелен фасул</u>	I култура	15.04-25.05	-
	II култура	1-20.07	-
<u>Зелен грах</u>		20.02-15.03	
<u>Главесто зеле</u>	Късно производство	5-15.06	5-15.07
<u>Лук лютив</u>	I и II година	20.02-10.03	-
<u>Лук сладък</u>	Директна сеитба	20.02-10.03	-
<u>Праз</u>		15-30.03	-
<u>Картофи</u>	Ранно	10-20.02 рътене	20.02-10.03

3. táblázat A főbb zöldségfélék vetési/ültetési időpontjai

Minden zöldségfélének sajátos követelményei vannak a hőmérsékleti viszonyokkal kapcsolatban; ezért ahhoz, hogy optimális habitust növeszten és fejlődjön, a biológiai igényeinek megfelelő időszakokban kell termesztetni. Az ültetési időpontok hatékony eszközei lehetnek a növénybetegségek kezelésének. A magvak alacsony talajhőmérsékleten történő vetése rothadást vagy a fiatal növények betegségét okozhatja. A meleg évszakban termesztett növények a legérzékenyebbek az alacsony hőmérséklet károsító hatásaira, és fordítva, néhány késői termésű növény magja magas hőmérsékleten vetve nem kelhet ki.

Az optimális növénytávolság betartása, valamint a növények felfuttatása vagy más szerkezetekre történő termesztése csökkentheti számos gombás és baktériumos betegség előfordulását, amelyek hosszú ideig tartó nedves időszakokban szaporodnak. A növényeket minden növényre jellemző, megállapított sémák szerint kell termesztetni, amelyek bizonyos számú növényt biztosítanak holdonként, hogy jó levegőáramlást biztosítsanak.

Magasabb sűrűség és a javasoltnál nagyobb számú növény esetén kedvező feltételek teremtnének a csökkent szellőzés, a megnövekedett páratartalom és a kórokozók szaporodása számára.

Зеленчукова култура	Производствено направление	Схема на отглеждане, см
<u>Домати</u>	Ранно	
	Средно ранно с непикиран разсад	160/20; 100+60/30; 80/30
<u>Пипер</u>	Късно	85/30; 100+60/30
	Ранно	70+45+45/15; 60/15; 60/20; 90+70/10-12
<u>Патладжан</u>	Средно ранно	70+45+45/15
	Ранно	110+50/30-35; 80/30-35
<u>Краставици едроплодни</u>	Средно ранно	
	Ранно	100+60/40-50
<u>Краставици дребноплодни</u>	Средно ранно	
	<u>I култура</u>	110+50/5; 100+20/5-10; 120+40/5-6; 70+45+45/10
	<u>II култура</u>	80+20/10; 75+25/10
	Ранно	100+60/40-50
<u>Тиквички</u>	Средно ранно	
	Късно	
<u>Диня</u>	Ранно	160/25
	Средно ранно	120/80-100; 160+80/45
<u>Пъпеши</u>	Ранно	160+80/45
	Средно ранно	
<u>Тикви</u>	Средно ранно	300/100; 200/200
<u>Зелен фасул</u>	<u>I култура</u>	70+45+45/3-6; 35+35+35+35/3-4
	<u>II култура</u>	70+45+45+/5-6; 35+35+35+35/5-6
<u>Зелен грах</u>		60+20+20+20+20+20
<u>Главесто зеле</u>	Късно производство	90+70/50-60
<u>Лук лютив</u>	I и II година	50+ (11/9-10); 70+30+30+30
<u>Лук сладък</u>	Директна сеитба	160/20; 100+60/30; 80/30
<u>Праз</u>		
<u>Картофи</u>	Ранно	85/30; 100+60/30

4. táblázat Zöldségfélék ültetési sémái

Az optimális öntözési rendszer fenntartása alapvető fontosságú agrotechnikai gyakorlat a növények egészségi állapota szempontjából. Állandóan nedves talajok hozzájárulnak olyan kórokozók megjelenéséhez, mint a magrothadás, a palántadőlés és a gyökérrothadás. Egészséges gyökérrendszer kialakításához a növekedés korai szakaszában a növényeket magasabb öntözési normával csak szükség esetén, hetente legfeljebb egyszer kell öntözni. Forró és száraz időben az öntözési normát növelni, hűvösebb időben csökkenteni kell. A csepegtető öntözés lassan juttatja a vizet, és a leghatékonyabb öntözési módszer. A felületi (gravitációs) öntözés kis területű ültetvények esetén hatékony. A permetező öntözés a hatékonyság és a betegségmegelőzés szempontjából a legkevésbé előnyös. Ha permetező öntözést alkalmaznak, a napos reggeli órákban kell öntözni, amikor a levelek a leggyorsabban megszáradnak. A talajnedvességet a teljes víztartó képesség 80–

90%-án kell tartani. Kerülni kell a kertben végzett munkát, amikor a növények és a talaj nedvesek. A baktériumos és gombás betegségek könnyen terjedhetnek egyik növényről a másikkra a kezek és a ruházat révén, amikor a növény föld feletti részei nedvesek.

A talajnedvesség megőrizhető mulcs használatával. A mulcsnak két másik értékes tulajdonsága van: gátolja a gyomok fejlődését és védi a növényeket a talajban élő kórokozókkal szemben. Az olyan anyagok, mint a szalma, a kéreg, a levelek, a aprított papír vagy a polietilén megakadályozzák, hogy a talaj a növény részeire és a talajfelszínre érintő termésekre fröccsenjön, és megvédi őket a kórokozók támadásától. Különösen a paradicsom, tök, uborka és dinnye esetében a mulcs megakadályozza a termésrothadást. Néhány mulcsoló anyag, mint a szalma, levelek, aprított fa vagy kéreg, hasznos szerves anyagot is hozzáad a talajfelszínen való lebomlásuk során.

A gyomok a betegségek és kártevők egy másik forrása lehetnek. Egyes gyomok vírusok tartályaiként szolgálhatnak, amelyeket levéltetvek továbbítanak a zöldségfélékre, valamint gazdanövényei lehetnek a kártevőknek. A gyomok versenyezhetnek a tápanyagokért és a napfényért is. A jó gyomirtás növeli a levegő áramlását a kertben, és csökkenti a páratartalmat, ami kedvez a betegségek kialakulásának.

Зеленчукови култури	Патладжан	Фасул	Грах	Зеле	Картофи	Лук	Моркови	Краставици	Магданоз	Цвекло	Домати	Чесън	Салати
Патладжан													
Фасул													
Грах													
Зеле													
Картофи													
Лук													
Моркови													
Краставици													
Магданоз													
Цвекло													
Домати													
Чесън													
Салати													

- много добра съвместимост
- добра съвместимост
- лоша съвместимост
- противоречиво мнение за съвместимост

5. táblázat **Lehetőségek a zöldségfélék társult termesztésére**

A kártevők előfordulásának csökkentésének egy másik megközelítése a zöldségfélék társult termesztése. Ez nem mindig sikeres egyes növények specifikus kölcsönös hatása miatt. Ezért nagyon körültekintően kell kiválasztani az