સમૃધ્ધ ગળતીયું ખાતર (એનરીચ્ડ કમ્પોસ્ટ) બનાવી જમીનની ઉત્પાદકત્તા જાળવો

જૂનાગઢ કૃષિ યુનીવર્સીટી,જૂનાગઢ

સેન્દ્રિય ખાતરો જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવાની સાથે સાથે છોડને મુખ્ય અને સુક્ષમ પોષકતત્વો પણ પૂરાં પાડે છે. એક ટન અનાજ (ઘઉં, ચોખા, જુવાર, બાજરી, મકાઈ અને જવ) ઉત્પાદન માટે લગભગ ૩૩ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન,૧૨ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ અને ૫૮ કિ.ગ્રા. પોટાશ તત્વની જરૂર પડે છે.

ભારતમાં પાક અવશેષો તથા સેન્દ્રિય કચરો ખૂબ મોટા જથ્થામાં મળી શકે તેમ છે. મુખ્ય ધાન્ય પાકો જેવા કે ઘઉં, બાજરી, મકાઈ, જુવાર અને ડાંગરમાંથી અંદાજે ૨૫૬ મીલીયન ટન ઘાસ-કચરું મળી શકે તેમ છે. ધાન્ય પાકો દ્વારા ઉપાડ કરેલાં પોષક તત્વોના કુલ જથ્થામાંથી લગભગ ૨૫% નાઈટ્રોજન અને ફોસ્ફરસ, ૫૦% ગંધક અને ૭૫% પોટાશ પાકના અવશેષોમાં રહે છે. આ પાક અવશેષોમાં સરેરાશ ૦.૫% નાઈટ્રોજન, ૦.૬% ફોસ્ફરસ અને ૧.૫% પોટાશ તત્વ હોય છે. આમ, પાક અવશેષોના કુલ જથ્થામાંથી ૧.૧૩, ૧.૪૧ અને ૩.૫૪ મીલીયન ટન અનુક્રમે નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને પોટાશ તત્વો મળી શકે. પાક અવશેષોજાનવરોને ખવડાવવામાં આવે છે. કુલ જથ્થા પૈકી ૫૦% જથ્થો જાનવરોના ખોરાક તરીકે વપરાય અને બાકીનો બચેલો જથ્થો જો યોગ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવી જમીનમાં ઉમેરવામાં આવે તો રાસાયણિક ખાતરની જરૂરિયાત ઘટાડી શકાય. આ ઉપરાંત છાણિયા ખાતર કે ખોળ ઉપરનું ભારણ પણ ઘટાડી શકાય. આ નકામાં પાક અવશેષો તથા સેન્દ્રિય કચરાની ગુણવત્તા વધારી તેનો પાક ઉત્પાદન વધારવામાં ઉપયોગ થઈ શકે.

કમ્પોસ્ટ બનાવવામાં રહેલાં પાયાના સિધ્ધાંતો :

૧. સેન્દ્રિય કચરામાં છાણિયું ખાતર તથા જાનવરોનું મુત્ર મિશ્ર કરી તેને યોગ્ય ભેજમાં રાખવામાં આવે છે. પરિણામે સુક્ષમજીવાણુઓ દ્વારા કોહવાણ થાય છે અને યોગ્ય સમયગાળામાં કમ્પોસ્ટ તૈયાર થાય છે.

૨: કાર્બન : નાઈટ્રોજન ગુણોત્તરનો પ્રભાવ:

- સેન્દ્રિય પદાર્થનું સેન્દ્રિય ખાતરમાં રૂપાંતર મુખ્યત્વે સુક્ષમજીવાણુઓથી થાય છે અને તે તેમાં રહેલા કાર્બન અને નાઈટ્રોજન તત્વોથી પ્રભાવિત થાય છે. જયારે આ કાર્બન : નાઈટ્રોજનનો ગુણોત્તર ઘટીને ૩૦:૧ થાય ત્યારે સુક્ષમજીવાણુઓના કાર્ય માટે જરૂરી નાઈટ્રોજન મળી રહે છે. જો કે આ પછી પણ કોહવાણ ચાલુ રહેતાં કાર્બન : નાઈટ્રોજનનો ગુણોત્તર ૨૦:૧ સુધી ઘટે છે, જે સારૂં કમ્પોસ્ટ તૈયાર થયેલ સુચવે છે.
- કાર્બનિક પદાર્થના પ્રકાર મુજબ સેન્દ્રિય પદાર્થનો કાર્બન : નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ઉંચો હોય છે. આ પદાર્થોના કોહવાણ માટે નાઈટ્રોજનની જરૂરિયાત રહે છે. સેન્દ્રિયપદાર્થોનું કોહવાણ થતાં કાર્બન : નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ઘટે છે.
- કમ્પોસ્ટ બનાવવાની પ્રક્રિયા દરમ્યાન નાઈટ્રોજનનો, એમોનિયા વાયુ સ્વરૂપમાં ૨૦-૪૦% વ્યય થાય છે. આનાથી કોહવાણ થવામાં સમય લાગે છે. નાઈટ્રોજનનો આ વ્યય અટકાવવા સેન્દ્રિયપદાર્થોસાથે નાઈટ્રોજનયુકત પદાર્થોબરાબર મિશ્ર કરવા જોઈએ.
- નાઈટ્રોજનનો વ્યય થતો અટકાવવાની સાથે સાથે અગત્યના અન્ય પોષકતત્વોનો પણ વ્યય થતો અટકાવવાથી સારી ગુણવત્તાવાળુ કમ્પોસ્ટ મેળવી શકાય છે.

કમ્પોસ્ટ બનાવવાની પધ્ધતિઓ:

૧. ઢગલા (હીપ) પધ્ધતિ:

આ પધ્ધતિમાં કમ્પોસ્ટ બનાવવા સેન્દ્રિયપદાર્થોનો જમીન પર ઢગલો કરવામાં આવે છે અને કોહવાણ અર્થે મુકી રાખવામાં આવે છે. સેન્દ્રિયપદાર્થોના કોહવાણ માટે ભેજની જરૂરિયાત હોઈ, અવારનવાર પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિમાં ઢગલો ખુલ્લી જગ્યામાં હોવાથી ઢગલાની અંદર હવાની અવરજવર વધારે થાય છે. જેથી સૂક્ષમજીવાણુઓની પ્રકિયા ઝડપી બને છે. ઢગલો સમયાંતરે ફેરવતા રહેવાથી સેન્દ્રિયપદાર્થ નાનાં-નાનાં ટૂકડામાં વિઘટીત થવાથી તેમજ હવા ભળવાને કારણે પણ કોહવાણની પ્રક્રિયા ઝડપી થતી હોય છે. કોહવાણ દરમ્યાન આ પધ્ધતિમાં ઉષ્ણતામાન ૬૦૦ થી ૭૦૦ સે. સુધી પહોંચતું હોવાથી નીંદણના બીજ કે

રોગકારક જીવાણુઓ નાશ પામે છે. આ પધ્ધતિમાં સેન્દ્રિયપદાર્થ લગભગ ૫૦% જેટલો ઘટી જાય છે. નાઈટ્રોજન તત્વનો પણ ખુલ્લી જગ્યા હોવાના કારણે લગભગ ૨૦ થી ૫૦% વ્યય થાય છે. ચોમાસા દરમ્યાન વરસાદ પડતાં કોહવાણની પ્રક્રિયા ધીમી પડી જાય છે અને ઢગલામાંથી પોષકતત્વોનું ધોવાણથાયછે.

૨. ખાડા (પીટ) પધ્ધતિ :

આ પધ્ધતિમાં ૧૫ થી ૨૦ ફૂટ લાંબો, ૫ થી ૬ ફૂટ પહોળો અને ૨.૫ થી ૩ ફૂટ ઉંડો ખાડો બનાવવામાં આવે છે. આ ખાડામાં તળિયે પ્રથમ ૧ ફૂટ સેન્દ્રિયકચરાનો થર કરવામાં આવે છે. ત્યાર પછી તેની ઉપર પાણી સાથે છાણની સ્લરી અથવા માટી અને પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. દર એક ફૂટ સેસેન્દ્રિયકચરો ભરી, સ્લરી અથવા પાણી મિશ્રિત માટીનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. આમ ખાડો ૩ ફૂટ સુધી ભર્યાપછી છેલ્લે ઉપરની સપાટીને માટીથી લીંપી દેવામાં આવે છે. ત્રણ મહિના પછી આખા જથ્થાને શંકુ આકારના ઢગલામાં ફેરવવામાં આવે છે અને પાણી છાંટી ભીંજવવામાં આવે છે. ત્યારપછી તેના ઉપર માટીનું કવર કરી દેવામાં આવે છે. બે માસ સુધી આમ રાખી મુકતા કમ્પોસ્ટ તૈયાર થઈ જાય છે.

ખાડામાં કમ્પોસ્ટ બનાવવાની પધ્ધતિ ઢગલા પધ્ધતિ કરતાં લાભદાયક છે. જો કે શરૂઆતમાં ખાડો ખોદવાનું ખર્ચ થાય છે, પરંતુ લાંબે ગાળે આ પધ્ધતિ લાભદાયી છે. ખાડા પધ્ધતિમાં સેન્દ્રિય પદાર્થનું કોહવાણ હવાની ગેરહાજરીમાં (એનએરોબીક) થતું હોઈ કોહવાણની પ્રક્રિયા ધીમી થાય છે. પરિણામે સેન્દ્રિય તત્વ તથા નાઈટ્રોજનનો અનુક્રમે ૨૫% અને ૨૦% વ્યય થાય છે. આથી ખાડા પધ્ધતિમાં ગુણવત્તાયુકત મોટા જથ્થામાં કમ્પોસ્ટ બનાવી શકાય છે. આ પધ્ધતિમાં બાષ્પીભવનથી ઉડી જતો ભેજ રોકવા, ખાડો ભર્યા પછી છેલ્લે ઉપરની સપાટીએ પ્લાસ્ટીક ઢાંકીને કે માટીથી લીંપીને આવરણ કરવામાં આવે છે. હવાની ગેરહાજરી તથા કોહવાણની ધીમી પ્રક્રિયા દરમ્યાન ઉષ્ણતામાન ઢગલા પધ્ધતિ કરતાં નીચું રહે છે. તેમ છતાં આ પધ્ધતિમાં ધીમી કોહવાણ પ્રક્રિયાના કારણે કેટલાંક ઝેરી પદાર્થ ઉત્પન્ન થવાથી નીંદણના બીજ અને રોગકારક જીવાણુઓ નાશ પામે છે. આ પધ્ધતિમાં સેન્દ્રિય પદાર્થનું ભૌતિક પરિવર્તન ખાસ થતું નથી. તેમ છતાં તૈયાર થયેલ કમ્પોસ્ટનું વૈજ્ઞાનિક ધોરણે ગુણવત્તાનું માપ, જયારે કાર્બન નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ૨૦:૧ થાય ત્યારે ગણવામાં આવે છે. તૈયાર ખાતર,લાંબા સમય સુધી પોષકતત્વોના કોઈપણ જાતના વ્યય વગરખાડામાં રાખીશકાય છે.

૩. કોઈમ્બતુર પધ્ધતિ :

આ પધ્ધતિમાં ખાડાના સેન્દ્રિય કચરામાં એક ફૂટ સુધી૧૦ કિ.ગ્રા. છાણ, ૨.૫ થી ૫ લિટર પાણી અને ૦.૫ થી ૧ કિ.ગ્રા. હાડકાનો ભૂકો મિશ્ર કરીને થર કરવામાં આવે છે. આ રીતે ૧ મીટરની ઉંચાઈ સુધી થર કરીને ખાડામાં ભરવામાં આવે છે. છેલ્લે ઉપરની સપાટી માટીથી લીંપી લેવામાં આવે છે. ત્યારબાદ ૮ થી ૧૦ અઠવાડિયા સુધી મુકી રાખવામાં આવે છે. ત્યારબાદ, લીંપેલી માટી સાથે જથ્થાને ફેરવવામાં આવે છે અને લંબચોરસ ઢગલો કરી પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. આ રીતે તૈયાર થયેલ કમ્પોસ્ટને અનુકૂળ સમયે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

૪. બેંગ્લોર પધ્ધતિ :

આ પધ્ધતિમાં ખાડામાં સૌ પ્રથમ ૨૫ સે.મી. માં સૂકાં કચરાનો જાડો થર કરવામાં આવે છે. તેના ઉપર છાણની રબડીનો છંટકાવ કરી ભીંજવવામાં આવે છે. આ પ્રમાણે ૨૫ સે.મી.ના ત્રણ થર કરી ખાડો પોણો મીટર સુધી ભરવામાં આવે છે. આ રીતે ખાડો ભરી દીધા પછી ૧૫ દિવસ સુધી રાખી મુકવામાં આવે છે. ત્યારબાદ તેને ઉથલાવી ફેરવવામાં આવે છે. તે પછી ઉપરની સપાટી માટીથી લીંપી દેવામાં આવે છે.પાંચ મહિનામાં કમ્પોસ્ટ તૈયાર થઈ જાય છે.

૫. ઈંદોર પધ્ધતિ :

આ પધ્ધતિમાં સેન્દ્રિય કચરાને ઢોરની કોઢમાં જાનવરો નીચે પાથરવામાં આવે છે અને આ રીતે તેમાં ઢોરના છાણ અને પેશાબ ભળે છે. આ પથારીને દરરોજ ભેગી કરી ૧૫ દિવસ સુધી અલગ જગ્યાએ ૧૫ સે.મી. નો થર કરવામાં આવે છે અને દર ત્રણ દિવસે તેના ઉપર પાણી સાથે ઢોરનો પેશાબ મિશ્ર કરી છંટકાવ કરવામાં આવે છે. એક માસ સુધી આ રીતે જથ્થાને રાખી મુક્યા બાદ ફેરવવામાં આવે છે.એક મહિના બાદ કમ્પોસ્ટ વાપરવા માટે તૈયાર થઈ જાય છે.

૬.	**નેડેપ કમ્પોષ્ટ પધ્ધતિ**

આ પધ્ધતિમાં જમીન ઉપર ૧૦'×૬'×૩'ના માપની લંબચોરસ આકારની દરેક થરમાં છિદ્રોવાળી ટાંકી બનાવવામાં આવે છે. **પહેલું પડ (વનસ્પતિ પદાર્થો):** છ ઈંચની ઉંચાઈ સુધી સુકાં વનસ્પતિના પદાર્થો ભરી દેવા. આમ ૩૦ ઘનફૂટમાં ૧૦૦ થી ૧૧૦ કિ.ગ્રા. સામગ્રી આવશે. **બીજું પડ (ગાય/ભેંસનુ છાણ):** ૧૨૫ થી ૧૫૦ લિટર પાણીમાં ૫ થી ૬ કિ.ગ્રા. છાણ મેળવીને પહેલાં પડ ઉપર આ મિશ્રણ એ રીતે છાંટવુ કે જેથી બધા જ વનસ્પતિ પદાર્થ પલળી જાય, જરૂર પડે તો ગરમીના દિવસોમાં પાણી વધુ પ્રમાણમાં લેવું (ગોબરની જગ્યાએ રબડી લેવી હોય તો છાણ કરતાં ૨.૫ ગણી અથવા ૧૦ લિટર લેવી). **ત્રીજું પડ (સાફ અને સુકી માટી):** ભીની કરેલ વનસ્પતિ ઉપર વનસ્પતિના વજનનાં ૫૦% અથવા ૫૦ થી ૬૦ કિ.ગ્રા. માટી સમતલ પાથરવી અને થોડું પાણી છાંટવું. આ રીતે ત્રણ પડના ક્રમથી ટાંકીના મથાળેથી લઈને ૧.૫ ફૂટની ઉચાઈ સુધી ઝુંપડીના આકારમાં ટાંકીને ભરતા જવું. સામાન્ય રીતે ૧૦ થી ૧૨ આવા પડથી ટાંકી ભરાઈ જશે. હવે ભરેલી ટાંકી બંધ કરવા માટે ભરેલ સામ્રગી ઉપર ૩ ઈંચની માટી (૪૦૦ થી ૫૦૦ કિ.ગ્રા. માટી)નું પડ લગાવવું અને તેને ગોબર અને પાણી સાથેના મિશ્રણથી વ્યવસ્થીત રીતે લીંપી દેવું અને તેમાં તીરાડ પડે તો ફરી લીંપીને તીરાડ પુરી દેવી. બીજી વખત ભરવાની રીત: ૧૫ થી ૨૦ દિવસમાં ખાતરની સામગ્રી સંકોચાઈને ટાંકીના મોંના ભાગથી ૮ થી ૯ ઈંચ અંદર બેસી જશે. તે સમયે પહેલાંની માફક ફરીથી વનસ્પતિ પદાર્થોગોબર મિશ્રણ અને ચાળેલી માટીના પડથી પહેલાંની જેમ જ ૧.૫ ફૂટ ઉંચાઈ સુધી ભરીને ૩ ઈંચ માટીનુ પડ પાથરીને પ્રથમની જેમ લીંપણ કરવું.

નેડેપ કમ્પોષ્ટ પરિપકવ થવા માટે ૯૦ થી ૧૦૦ દિવસ (પહેલી વખત ભરાયા પછી ગણતાં) લાગે છે. આ સમય દરમ્યાન ખાતરમાં ભીનાશ ટકી રહે તે માટે તીરાડ પડવા દેવી નહિ, પડે તો માટીથી લીંપીને પૂરી દેવી, જરૂર પડે તો પાણીનો છંટકાવ કરવો. ઉપર ઘાસ ઉગે તો દૂર કરવું. ભેજની જાળવણી માટે તાપ વધારે હોય ત્યારે ઘાસ વગેરેથી છાંયો કરવો અથવા ઢાંકી દેવું. ત્રણ-ચાર માસમાં ખાતર ઘેરા ભુખરા રંગનુ બની જાય છે. એમાથી બધી દૂર્ગંધ ઉડી જાય છે. ખાતરને સંપૂર્ણ સુકાવા ન દેતાં તેમાં ૧૫ થી ૨૦% ભેજ જાળવી રાખવો. આ ખાતરને એક ફૂટમાં ૩૫ તારવાળી ચારણી (૩૫ મેશની જાળી)થી ચાળી લેવું અને ત્યાર પછી જ ઉપયોગમાં લેવું. ચારણીની ઉપરના અપરિપકવ ખાતરને ફરીથી ટાંકી ભરતી વખતે ઉપયોગમાં લેવુ. એક ટાંકીમાંથી સામાન્ય રીતે ૧૬૦ થી ૧૭૫ ઘનફૂટ (૨૩૦૦ થી ૨૫૦૦ કિ.ગ્રા.) ચાળેલું ખાતર અને ૪૦ થી ૫૦ ઘનફૂટ (૭૦૦ થી ૭૫૦ કિ.ગ્રા.) કાચુ અપરિપકવ ખાતર મળશે જેનું કુલ વજન ૩ થી ૩.૨૫ ટન થાય. આમ એક જ વર્ષમાં એક ટાંકી ત્રણ વખત ભરવાથી આશરે ૧૦ ટન જેટલું ખાતર પ્રાપ્ત થાય છે જરૂરિયાત અને અનુકૂળતા પ્રમાણે અને પશુધન લક્ષામાં લઈ ટાંકીની સંખ્યા નકકી કરી શકાય છે.

કોઈમ્બતુર પધ્ધતિમાં સેન્દ્રિય કચરાના કોહવાણની શરૂઆત હવાની ગેરહાજરીની પરિસ્થિતિમાં થાય છે અને તે પછી હવાની અવરજવર હેઠળ કોહવાણ થતું હોય છે. જયારે બેંગ્લોર અને નેડેપ પધ્ધતિમાં તેનાથી વિપરીત પરિસ્થિતિ હોય છે. બેંગ્લોર પધ્ધતિમાં, ઈંદોર કે કોઈમ્બતુર પધ્ધતિ જેટલું સેન્દ્રિય કચરાનું સંપૂર્ણપણે કોહવાણ થતું ન હોવાથી, જથ્થાની દ્રષ્ટીએ વધારે રહે છે.

ઉપરોકત દરેક પધ્ધતિમાં ખાડામાં સેન્દ્રિય કચરો ભરતી વખતે સેન્િદ્રય કચરાના કોહવાણ માટે જૈવિક કલ્ચર (સેલ્યુલોઝ ડીકમ્પોસ્ઝર-પેસીલોમાઈસીસ ફ્યુસીસ્પોરસ, ટ્રાયચુરસ સ્પીરાલીસ૯ પ્રતિ ટન સેન્દ્રિયકચરા દીઠ ૫૦ ગ્રામ તથા ફોસ્ફરસ સોલ્યુબ્લાઈઝીંગ બેકટેરીયા જેવા કે એસ્પરજીલસ અવામોરી, પેનીસીલીયમ ડીજીટેટમ, બેસીલસ પોલીમીકસા અને સુડોમોનાસ સ્ટ્રીઆટાનું જૈવિક કલ્ચર ૫૦૦ ગ્રામ પ્રતિ ટનના હિસાબે ઉમેરવાથી કહોવાણની પ્રક્રિયા ઝડપી થાય છે તથા કમ્પોસ્ટની ગુણવત્તા વધે છે.

કમ્પોસ્ટ બનાવવા જે સેન્દ્રિય કચરો વાપરવામાં આવે છે તે પોષક તત્વોની રીતે ઉતરતી કક્ષાાનો હોય છે. આથી આમાંથી જે કમ્પોસ્ટ બનાવવામાં આવે તે પાક ઉત્પાદન વધારવા માટે વધારે જથ્થામાં વાપરવુ પડે છે કારણ કે તેમાં ૧.૫% થી વધારે નાઈટ્રોજન હોતો નથી. આથી છોડના સામાન્ય વિકાસ માટે કમ્પોસ્ટનો કાર્બન : નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ૧૦ : ૧ થી ઓછો હોવો જોઈએ અથવા કમ્પોસ્ટમાં ૨.૫% થી વધારે નાઈટ્રોજન હોવો જોઈએ. સેન્દ્રિયપદાર્થ સાથે કમ્પોસ્ટીંગ દરમ્યાન યુરીયા અથવા એમોનિયમ સલ્ફેટ દ્વારા નાઈટ્રોજન ઉમેરી કાર્બનનું પ્રમાણ ઘટાડયા સિવાય નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ વધારી શકાય.

સીન્થેટીક કમ્પોસ્ટ :

સેન્દ્રિયપદાર્થના કોહવાણમાં સુક્ષમજીવાણુઓ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. સાદી કમ્પોસ્ટીંગ પધ્ધતિમાં સેન્દ્રિયપદાર્થ અને તેની સાથે કલ્ચર તરીકે મિશ્ર કરવામાં આવેલ છાણિયા ખાતરમાંથી મહદ્અંશે સુક્ષમજીવાણુઓને જરૂરી નાઈટ્રોજન મળી રહે છે. સીન્થેટીક કમ્પોસ્ટમાં સેન્દ્રિયપદાર્થના કોહવાણ દરમ્યાન સુક્ષમ જીવાણુઓને જરૂરી નાઈટ્રોજન, રાસાયણિક ખાતર દ્વારા પૂરો પાડવામાં આવે છે, જેથી કોહવાણની પ્રક્રિયાને ઝડપી બને છે. આમ, ૦.૫% નાઈટ્રોજન ધરાવતા, ૨૦ : ૧ જેટલા ઉંચા કાર્બન-નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ધરાવતાં ઓછી ગુણવત્તાવાળા કમ્પોસ્ટમાં, યુરીયા અથવા એમોનિયમ સલ્ફેટ ઉમેરી કુલ નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ ૦.૫% થી વધારીને ૨.૫% કરી શકાય. આમ કાર્બન : નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ૮ : ૧ ઉપર લાવી કમ્પોસ્ટને નાઈટ્રોજનથી સમૃધ્ધ બનાવી શકાય. આ રીતે ઉંચો કાર્બન : નાઈટ્રોજન ગુણોત્તર ધરાવતા સેન્દ્રિયપદાર્થ જેવા કે ડાંગરનું પરાળ, ઘઉંનું પરાળ, મકાઈ કે બાજરીનું નકામુ ઘાસ, લાકડાનો વેર, તમાકુનો વેસ્ટ, દિવેલાની ફોતરી, રાઈનો વેસ્ટ વગેરેનો ઉપયોગ કરી કમ્પોસ્ટીંગ દરમ્યાન યુરીયા ઉમેરી નાઈટ્રોજનથી સમૃધ્ધ કરી શકાય. આમ કરવાથી કમ્પોસ્ટીંગ પણ જલ્દી થાય છે. ઉપર મુજબ નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ વધારવાની સાથે કમ્પોસ્ટને સુક્ષમ તત્વોથી સમૃધ્ધ કરવા માટે કમ્પોસ્ટ તૈયાર થાય ત્યારે નીચે જણાવેલ સુક્ષમતત્વો ૧૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી છંટકાવના રૂપમાં ઉમેરવામાં આવે છે જે ૨ ટન સેન્દ્રિયકચરા માટે પૂરતાં છે.

અ.નં.	રાસાયણિક પદાર્થ	વજન
૧.	જીપ્સમ	૧૨ કિલો
૨.	સીંગલ સુપર સલ્ફેટ	૬ કિલો
૩.	મેગ્નેશીયમ સલ્ફેટ	૪ કિલો
૪.	ફેરસ સલ્ફેટ	૫૦૦ ગ્રામ
૫.	ઝીંક સલ્ફેટ	૨૦૦ ગ્રામ
૬.	મેંગેનીઝ કલોરાઈડ	૧૫ ગ્રામ
૭.	કોપર સલ્ફેટ	૭ ગ્રામ
૮.	બોરીક એસીડ	૭૦ ગ્રામ
૯.	એમોનીયમ મોલીબ્ડેનમ	૫ ગ્રામ
૧૦.	કોબાલ્ટ સલ્ફેટ	૭ ગ્રામ

વધુમાં કમ્પોસ્ટ તૈયાર થાય ત્યારે તેને ઉપયોગી સુક્ષમજીવોથી સમૃધ્ધ કરવા એઝેટોબેકટર, એઝોસ્પીરીલમ, પીએસબી કલ્ચર, ટ્રાઈકોડર્મા, બેસીલસ, વગેરેના કલ્ચર એક ટન કચરામાં (કમ્પોસ્ટમાં) દરેક ૫૦૦ ગ્રામ પ્રમાણે ઉમેરી શકાય. આ રીતે કમ્પોસ્ટને પોષકતત્વો તથા જીવાણુઓથી સમૃધ્ધ બનાવી શકાય.