THE SCIENCE WORLD
A Monthly e Magazine
ISSN:2583-2212
Popular Article
January, 2026 Vol.6(1), 222-227

પંચગવ્ય :જૈવિક ખેતીનું જીવંત અમૃત

Gaurangkumar Makwana, Chandrashekar Mootapally, Neelam Nathani
GTU-School of Applied Sciences and Technology, Gujarat Technological University,
Ahmedabad - 382424, Gujarat, India
DOI:10.5281/ScienceWorld.18413300

પ્રસ્તાવના

જૈવિક ખેતી એ એક વ્યાપક ઉત્પાદન વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી છે જે જૈવવિવિધતા, માટીની જૈવિક પ્રવૃત્તિ અને જૈવિક ચક્ર સહિત કૃષિ-ઇકોસિસ્ટમના સ્વાસ્થ્યને પ્રોત્સાહન આપે છે. તે વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ ના ઉપયોગને મહત્વ આપે છે, ખાસ કરીને પ્રાદેશિક પરિસ્થિતિઓમાં સ્થાનિક રીતે અનુકૂલિત પ્રણાલીઓની જરૂર હોય છે તે ધ્યાનમાં લેતા પંચગવ્ય એ ગાયના પાંચ ઉત્પાદનોથી બનેલી એક ખાસ તૈયારી છે, જે મુખ્યત્વે ગાયની પાંચ જુદી જુદી વસ્તુઓ જેવી કે ગાયનું છાણ , ગૌમૂત્ર , દૂધ , ઘી ,દહીં અને બીજી અન્ય વસ્તુઓથી નિર્મિત છે. જેમાં કેટલાક અન્ય ઘટકો સાથે, વૃદ્ધિને પ્રોત્સાહન આપવાની અને છોડ પ્રણાલીમાં રોગપ્રતિકારક શક્તિ પ્રદાન કરવાની ક્ષમતા છે. પંચગવ્યમાં ઘણા ખનીજો જેવા કે મેક્રોન્યુટ્રિઅન્ટ્સ નાઇટ્રોજન, ફોસ્ફરસ,પોટેશિયમ અને માઇક્રોન્યુટ્રિઅન્ટ્સ, કે જે છોડના વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે જરૂરી છે જેવા કે એમિનો એસિડ, વિટામિન્સ,વૃદ્ધિ અંતઃસ્ત્રાવ જેમ કે ઑક્ઝીન, જીબ્રેલીન્સ અને બીજા ઘણા સૂક્ષ્મ જીવો જેવા કે *પ્યુડોમોનાસ* ,*એઝોટોબેક્ટર* અને *ફોસ્ફર* બેક્ટેરિયા વગેરે થી નિર્મિત છે.

Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
Published 20/01/2026

પંચગવ્ય બનાવવા માટે વપરાતા ઘટકો

- ગાયનું છાણ - ૧૦ કિલો
- ગાયનું મૂત્ર - ૧૦ લિટર
- ગાયનું દૂધ - ૦૨ લિટર
- ગાયનું દહીં - ૦૨ લિટર
- ગાયનું ઘી - ૦૧ કિલો
- નાળિયેર પાણી - ૦૩ લિટર
- શેરડીનો રસ - ૦૩ લિટર
- પાકેલા કેળા - ૧૨ નંગ
- દ્રાક્ષનો રસ - ૦૨ લિટર

શેરડીનો રસ અને નાળિયેર પાણીનો ઉપયોગ આથવણ પ્રક્રિયા ઝડપી બનાવવા માટે થાય છે જે ખરાબ ગંધ ઘટાડવામાં પણ મદદ કરે છે.

મહત્વ /મુખ્ય ભૂમિકા

- પંચગવ્ય લાખો સૂક્ષ્મજીવાણુઓ ધરાવે છે તેથી તેને અસરકારક કાર્બનિક ખાતર માનવામાં આવે છે.
- તે ફૂલોનું પ્રેરક છે અને પાકને સમૃધ્ધ અને આકર્ષક રંગો પ્રદાન કરે છે, સૌથી ઉપર તેનો યોગ્ય ઉપયોગ ઉત્પાદનમાં વધારો કરી શકે છે અને 'માટી' ના સૌથી મહત્વપૂર્ણ ભાગમાં ફાયદાકારક બેક્ટેરિયાને ફરીથી દાખલ કરે છે.

પંચગવ્યની તૈયારી

- પંચગવ્ય, માટી, કોંક્રિટ અથવા પ્લાસ્ટિકના બનેલા પહોળા મોં-વાળા પાત્રમાં તૈયાર કરવામાં આવે છે. અહીં ધ્યાનમાં રાખવાની બાબત એ છે કે પાત્ર કોઈપણ ધાતુનું ન હોવું જોઈએ.
- સૌપ્રથમ પાત્રમાં ગાયનું તાજુ છાણ અને ઘી ભેળવવું. આ પ્રક્રિયા દિવસમાં બે વાર કરવી
- ચોથા કે પાંચમા દિવસે બાકીના ઘટકો ગાયનું દૂધ, ગાયનું દહીં અને ગૌમૂત્ર પાત્રમાં ઉમેરીને 7 થી 8 દિવસ રાખવુ
- ત્યારબાદ પાત્રમાં રહેલા ઘટકોને ૨૦ થી ૩૦ મિનિટ સુધી હલાવીને સારી રીતે મિશ્રિત કરવા
- આ મિશ્રણ સવારે અને સાંજે બંને સમયે મિશ્ર કરવુ જરૂરી છે, જે એરોબિક સુક્ષ્મજીવાણુ ની પ્રવૃત્તિને વધુ સરળ બનાવે છે.
- પછી નાળિયેર પાણી, ગોળ અને દ્રાક્ષનો રસ ઉમેરો.
- પછી કેળાની પેસ્ટ બનાવીને કેળા ઉમેરો.
- ૧૦ દિવસ પછી પંચગવ્ય ઉપયોગ કરવા માટે તૈયાર છે

Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
Published 20/01/2026

ખેતરમાં ઉપયોગ માટે પંચગવ્યની માત્રા

- સ્પ્રે દ્વારા ઉપયોગ : 03% દ્રાવણ અસરકારક છે. દર ૧૦૦ લિટર પાણીમાં 03% પંચગવ્ય ભેળવીને બધા પાક માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- પ્રવાહ પ્રણાલી માં : પંચગવ્યનું દ્રાવણ ૪૮-૫૮ લિટર પ્રતિ હેક્ટર ટપક સિંચાઈ અથવા ફ્લો સિંચાઈ દ્વારા સિંચાઈના પાણીમાં ભેળવી ઉપયોગ કરી શકાય છે
- બીજ સારવાર માં : 03% પંચગવ્યનું દ્રાવણ વાવણી પહેલાં બીજ પલાળી ને રાખવા અથવા રોપાઓ ડુબાડવા માટે વાપરી શકાય છે.

પંચગવ્ય લાગુ કરવાનો સમય

- ફૂલ ઉગ્યાના પહેલાના તબક્કામાં : દર ૧૦ દિવસમાં એકવાર
- ફૂલ ઉગ્યા પછી શીંગ ફૂટવાના તબક્કામાં : દર ૦૮-૧૦-10 દિવસમાં એકવાર
- ફળ/શીંગ પાકવાના તબક્કામાં : એક વાર ફળ/શીંગ પાકતી વખતે.

પંચગવ્યની છોડના વિવિધ ભાગો પર થતી અસરો

પંચગવ્યની છોડના વિવિધ ભાગો પર થતી અસર નીચે મુજબ છે:

- પાંદડા: પંચગવ્યનો છંટકાવ કરાયેલા છોડ મોટા પાંદડા ઉત્પન્ન કરે છે; તે પ્રકાશસંશ્લેષણ પ્રક્રિયાને પણ વધારે છે.
- થડ: તે શાખાઓમાં સુધારો કરે છે, અને વધુ અંકુર ઉત્પન્ન કરવામાં મદદ કરે છે, અને મજબૂત બનાવે છે
- મૂળ: મૂળ ઊંડા વધે છે, પોષક તત્વો અને પાણીનો વપરાશ વધે છે.
- ઉપજ: સામાન્ય રીતે એવું જોવા મળ્યું છે કે જ્યારે ખેતરોને અકાર્બનિકમાંથી કાર્બનિકમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે, ત્યારે તેમની ઉપજ ઓછી થાય છે; પંચગવ્ય ખાતરી કરે છે કે રૂપાંતર પછી ઉપજ પુનઃસ્થાપિત થાય છે. પંચગવ્ય ઉત્પાદનની સમયગાળો, સુગંધ અને સ્વાદમાં પણ વધારો કરે છે.
- પાણીના વપરાશમાં ઘટાડો : પંચગવ્ય પાંદડા અને દાંડી પર તેલનું પાતળું પડ બનાવે છે. આ દિવસ દરમિયાન બાષ્પીભવનને કારણે પાણીનું નુકસાન ઘટાડે છે. ઉપરાંત પંચગવ્ય મૂળને લાંબા સમય સુધી વધવા માટેનું કારણ બને છે, તેથી છોડ લાંબા સમય સુધી સૂકાપણાને સહન કરી શકે છે. આ રીતે છોડનો પાણીનો વપરાશ 30% ઓછો થાય છે.

ઉપયોગ

૧. ખાતર અને જંતુનાશક તરીકે.

૨. છોડના વિકાસ નિયમનકાર, ઉત્તેજક અને રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારનાર તરીકે.

3. ગૌમૂત્ર, આયુર્વેદમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે, જે ચોક્કસ પ્રકારના કેન્સર સહિત અનેક રોગોનો ઉપચાર કરે છે.

૪. પ્રાણીઓમાં તે એન્ટિબોડીઝના ઉત્પાદનને ઉત્તેજિત કરે છે.

વાણિજ્યિક પાક પર પંચગવ્યની ફાયદાકારક અસરો

<u>કેરી</u>

- વધુ માદા ફૂલો સાથે ગાઢ ફૂલો લાવે છે.
- નિયમિતપણે ફળ આપે છે.
- સ્વાદ અને સુગંધ માં વધારો કરે છે

<u>હળદર</u>

- ઉપજમાં ૨૨% વધારો કરે છે.

Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com

Published 20/01/2026

- રાઇઝોમ માં વધારો કરે છે
- ડ્રેગનફ્લાય, કરોળિયાના અસ્તિત્વમાં વધારો કરવામાં મદદ કરે છે જે બદલામાં જીવાત અને રોગનો ભાર ઘટાડે છે.
- કર્ક્યુમિન સામગ્રીને સમૃદ્ધ બનાવે છે

<u>શાકભાજી</u>

- ઉપજમાં ૧૮% વધારો અને કાકડી જેવા કેટલાક કિસ્સાઓમાં, ઉપજ બમણી થાય છે.
- ચળકતી અને આકર્ષક પડ સાથે સ્વસ્થ શાકભાજી મળે છે
- શેલ્ફ લાઇફ લંબાય છે
- સ્વાદ સાથે ખૂબ જ સ્વાદિષ્ટ શાકભાજી મળે છે

જમીનની ફળદ્રુપતા પર પંચગવ્યની ફાયદાકારક અસરો

- પંચગવ્ય મેક્રોન્યુટ્રિઅન્ટ્સ,સૂક્ષ્મ પોષકતત્ત્વો અને ફાયદાકારક સુક્ષ્મજીવાણુઓનો વધારો કરીને જમીનમાં ફળદ્રુપતા સુધારે છે આમ જમીનનું સ્વાસ્થ્ય વધે છે.
- તે જમીનની પાણી સંગ્રહણ ક્ષમતામાં સુધારો કરે છે કારણ કે તે કાર્બનિક ખાતર તરીકે કાર્ય કરે છે.
- તે ફાયદાકારક સુક્ષ્મજીવાણુઓના વિકાસ અને પ્રજનનને પ્રોત્સાહન આપે છે.
- તે છોડમાં પોષક તત્વોનું શોષણ વધારે છે અને છોડની વૃદ્ધિ વધારે છે.

કુત્રિમ (યુરિયા) નો ઉપયોગ : વધુ નિંદામણ
પંચગવ્ય નો ઉપયોગ : નિંદામણ નહિવત

જીવાત અને રોગો પર પંચગવ્યની ફાયદાકારક અસરો

- તે છોડમાં રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે જેનાથી જીવાતો અને રોગો સામે શક્તિ મળે છે.
- સુક્ષ્મસજીવો ના ચયાપચય, દ્વારા ઉત્પાદિત વિવિધ ફાયદાકારક નીપજ જેવી કે કાર્બનિક એસિડ, હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ અને એન્ટિબાયોટિક્સ , જે વિવિધ રોગકારક સુક્ષ્મસજીવો સામે અસરકારક છે

Official Website
www.thescienceworld.net
thescienceworldmagazine@gmail.com
Published 20/01/2026

પંચગવ્યના સામાન્ય ફાયદા

- તે જમીનના સ્વાસ્થ્ય અને ફળદ્રુપતામાં સુધારો કરે છે.
- તેનો ઉપયોગ જીવાત અને રોગો ના રક્ષણ સામે થાય છે.
- તે ઉપજ અને ઉત્પાદનની ગુણવત્તામાં વધારો કરે છે.
- પર્યાવરણ ને અનુકૂળ અભિગમ છે
- ખાતરો, જંતુનાશકો, ફૂગનાશકો, વૃદ્ધિ નિયમનકારો વગેરે જેવા રસાયણો ઘટાડીને ખેતી ખર્ચ ઘટાડે છે.

પંચગવ્ય અપનાવવામાં સમસ્યાઓ

- તેના ઉપયોગો વિશે જાગૃતિનો અભાવ ક્યારેક આથવણ ની પ્રક્રિયા માં થતી ત્રુટિ.
- ધીમી ક્રિયા.
- બજારમાં તેની મર્યાદિત ઉપલબ્ધતા.
- નીંદણના વિકાસને અપાતું પ્રોત્સાહન
- ખેડૂતો દ્વારા ઓછો ઉપયોગ.
- કોઈક વાર ઉત્પાદનની ગુણવત્તામાં ઘટાડો, જેવા પરિબળો તેનો ઉપયોગ ઓછો કરે છે .

નિષ્કર્ષ

પર્યાવરણીય સલામતી અને જંતુનાશકોના અવશેષોથી મુક્ત ખોરાકની ,વૈશ્વિક માંગમાં વધારો થવાને કારણે , પર્યાવરણને અનુકૂળ ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરવો કે જેથી ઉત્પાદન કરનાર અને ઉપયોગ કરનાર એમ બંને ને ફાયદો થાય , એ બદલાવ સાથે એવા પદાર્થો કે જે સરળતાથી જૈવવિઘટન પામે અને પ્રકૃતિનું સંરક્ષણ થાય ઉપરાંત કોઈપણ હાનિકારક ઝેરી અવશેષો મુક્ત કરે નહી, આમ આવી ઘણી ખરી સમસ્યા નું નિવારણ કરતા રાસાયણિક અવશેષો મુક્ત ખાદ્ય પાકનું ઉત્પાદન કરવા માટે, પંચગવ્ય જેવા કુદરતી ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે અને તેથી જૈવિક ખેતીમાં પંચગવ્ય મુખ્ય ભૂમિકા ભજવી શકે છે.

આભારવિધિ

ઉપરોક્ત કાર્ય ગુજરાત રાજ્ય વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી મિશન (GSBTM), વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી વિભાગ (DST), ગુજરાત સરકાર દ્વારા મંજૂર કરવામાં આવેલ "ભારતીય પ્રાકૃતિક કૃષિ પદ્ધતિ" પ્રોજેક્ટ અંતર્ગત કરવામાં આવ્યું છે.