ડૉ. સી. ડી. પંડ્યા વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક અને વડા	ડૉ. ધર્મિષ્ઠા એમ. પટેલ વૈજ્ઞાનિક (બાગાયત)

રીંગણની વૈજ્ઞાનિક ખેતી પધ્ધતિ

ભારત દેશ એ શાકભાજી પાકોમાં વિસ્તાર અને ઉત્પાદનની દ્રષ્ટિએ સમગ્ર વિશ્વમાં બીજું સ્થાન ધરાવે છે. આ શાકભાજી પાકોમાં રીંગણ એ મનુષ્યની દરરોજની શાકભાજીની જરૂરિયાતોમાં વધુ ફાળો ધરાવતો તેમજ બારેમાસ ઉપલબ્ધિતા ધરાવતો અગત્યનો શાકભાજી પાક છે. રીંગણમાંથી પોષણ માટે જરૂરી એવાં ઘણાં પોષકતત્વો જેમકે વિટામીન એ, બી, સી ઉપરાંત પ્રોટીન, કાર્બોહાઈડ્રેટ, કેલ્શિયમ, લોહ અને ફોસ્ફરસ મળી રહે છે. આ પાક એકમ વિસ્તારમાંથી વધુ ઉત્પાદન તેમજ આર્થિક વળતર રળી આપે છે. ગુજરાતમાં મોટાભાગનાં જિલ્લાઓ જેમકે અમદાવાદ, ભરૂચ, નવસારી, તાપી, સુરત, વલસાડ, જૂનાગઢ, ખેડા વગેરેમાં રીંગણનું વાવેતર સૌથી વધુ પ્રમાણમાં થાય છે.

જમીન અને આબોહવા

રીંગણનાં પાકને સેન્દ્રિય તત્વોથી ભરપૂર એવી ફળદ્રુપ, સારા નિતારવાળી, ગોરાડુ, બેસર અને મધ્યમ કાળી જમીન વધુ માફક આવે છે. પરંતુ ભારે કાળી જમીન કે જ્યાં પાણી સતત ભરાઈ રહેતું હોવાથી તેવી જમીનમાં ફૂગજન્ય રોગોનો પ્રશ્ન વધુ હોવાથી, આ પ્રકારની જમીન રીંગણનાં પાકને માફત આવતી નથી.

ગુજરાત રાજ્યમાં રીંગણનું વાવેતર દરેક ઋતુમાં કરી શકાય છે. પાકની શરૂઆતની વૃધ્ધિ માટે ગરમ આબોહવા જરૂરી છે. એકધારો વરસાદ, વાદળછાયું વાતાવરણ તેમજ અતિશય ઠંડુ વાતાવરણ આ પાકને નુકશાન નુકસાન પહોંચાડે છે, આથી આ પ્રકારનું વાતાવરણ તેને માફક આવતું નથી. શિયાળાની ઋતુમાં જો ફેરરોપણી કરવામાં આવે તો પાકની વૃધ્ધિ ધીમી થાય છે. પરંતુ વધુ સારા ઉત્પાદન માટે તેનાં ફૂલ અને ફળ બેસવા તથા ફળની વૃધ્ધિ માટે ઠંડુ અને સૂકું વાતાવરણ જરૂરી છે.

જમીનની તૈયારી

જમીનની તૈયારી માટે સૌપ્રથમ જમીનને બરાબર આડી-ઉભી તેમજ ઉંડી ખેડ કરી, સમાર મારી, જમીનને સમતલ કરવી. ત્યારબાદ જમીનને ૧૦-૧૫ દિવસ બરાબર તપવા દેવી, જેથી જીવાતોના કોશેટાનો તડકામાં નાશ કરી શકાય. જમીન

તૈયાર કરતી વખતે હેક્ટર દીઠ ૨૦ ટન સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર જમીન સાથે ભેળવી દેવું અને નિયત અંતરે પાળા બનાવી તેની ઉપર ધરૂની રોપણી કરવી. ચોમાસા દરમ્યાન જો પાક લેવાનો હોય તો પાણી ભરાઈ ન રહે તે માટે જમીનને ઢાળ આપી પાળા બનાવવા, જેથી પાણીનો નિકાલ કરી શકાય.

જાતોની પસંદગી

રીંગણનાં વાવેતર માટે સૌપ્રથમ વિસ્તારને અનુલક્ષીને સારી ગુણવત્તા અને ફળ ઉત્પાદન ધરાવતી તેમજ રોગપ્રતિકારક જાતોની પસંદગી કરવી. રીંગણનાં ઉપયોગને ધ્યાનમાં લઈને કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ તેમજ પ્રાઈવેટ સેક્ટર દ્વારા જુદાં જુદાં વિસ્તાર માટે રીંગણની ઘણી જાતો બહાર પાડવામાં આવી છે. રાજ્યમાં વિસ્તાર પ્રમાણે જોઈએ તો દક્ષિણ ગુજરાતનાં વિસ્તાર માટે સુરતી રવૈયા; મધ્ય ગુજરાત વિસ્તાર માટે ડોલી-૫, ગુજરાત સંકર રીંગણ-૧ તેમજ સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તાર માટે પી.એલ.આર.-૧ જાતો વધુ પ્રચલિત છે. આ ઉપરાંત બીલીમોરા ભડથા, ગુજરાત આણંદ લંબગોળ રીંગણ-૨ નું વાવેતર પણ ઘણાં વિસ્તારમાં જોવાં મળે છે. ઉપરોક્ત રીંગણની જાતોની વિગતવાર માહિતી નીચે મુજબ છે:

સુરતી રવૈયા: આ જાતના છોડ અર્ધ ફેલાતા હોય છે. ફળ મધ્યમ કદના ગોળાકાર થાય છે. ગાઢા જાંબલી અને ગુલાબી રંગના એમ બે પ્રકારના ફળવાળી જાતો પ્રચલિત છે. બજારમાં ગુલાબી રવૈયાની માંગ વધુ રહે છે. એક ફળનું સરેરાશ વજન ૬૦ થી ૬૫ ગ્રામ જેટલું હોય છે.

બીલીમોરા ભડથા: આ જાતનું વાવેતર ખાસ કરીને દક્ષિણ ગુજરાતમાં બીલીમોરાની આજુબાજુનાં વિસ્તારમાં નદીનાં ભાઠાની જમીનમાં કરવામાં આવે છે, જેનો ઉપયોગ ભડથું બનાવવા માટે થાય છે. આ જાતનાં રીંગણ કદમાં મોટા, લાંબા, કાળા રંગના, ચળકતાં અને સુંવાળા હોય છે. ફળમાં બીજ ઓછાં હોય છે તેમજ ફળની કુમાશ સારી હોય છે. એક ફળનું સરેરાશ વજન ૬૦૦ થી ૭૦૦ ગ્રામ જેટલું હોય છે.

ગુજરાત સંકર રીંગણ-૧: આ જાત આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતેથી બહાર પાડવામાં આવેલ વધુ ઉત્પાદન આપતી જાત છે. આ જાતના ફળ કદમાં નાના, લંબગોળ, ભૂરાશ પડતા ગુલાબી રંગના હોય છે, જેનાં ડીંટાનો રંગ જાંબુડીયો હોય છે.

ગુજરાત આણંદ લંબગોળ રીંગણ-૨: આ જાત આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતેથી બહાર પાડવામાં આવેલ વધુ ઉત્પાદન આપતી જાત છે. આ જાતના ફળ કદમાં મધ્યમ, લંબગોળ અને ગુલાબી જાંબલી રંગના હોય છે.

પી.એલ.આર-૧: આ જાત તમિલનાડુ કૃષિ યુનિવર્સિટી ખાતેથી બહાર પાડવામાં આવી છે. આ જાતના ફળ કદમાં નાના થી મધ્યમ, ઈંડાકાર, જાંબલી અને ચમકદાર હોય છે.

ધરૂઉછેર

- ધરૂવાડિયામાં રીંગણનાં ધરૂઉછેર માટે સૌપ્રથમ પાણીનો ભરાવો ના થતો હોય એવી જમીન પસંદ કરવી. ત્યારબાદ ગાદી ક્યારા બનાવી તેમાં કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર બરાબર ભેળવી દેવું.
- ગાદી ક્યારા તૈયાર થઈ ગયા બાદ બીજને લાઈનમાં રોપવા માટે સમતલ કરેલ ક્યારામાં પંજેઠીનાં દાંતાથી ૧૦ સે.મી.નાં અંતરે છીછરા (૨ થી ૨.૫ સે.મી.) ચાસ ખોલવા. ત્યારબાદ બીજને ૦.૫ થી ૧.૦ સે.મી. જેટલી ઉંડાઈએ દરેક ચાસમાં સરખાં ૦.૫ સે.મી.નાં અંતરે રોપ્યા બાદ માટી અથવા ખાતરથી બરાબર ઢાંકવાં. આ માટે બીજ વાવ્યાબાદ લાકડાની પંજેઠી ઉંધી રાખી અથવા સાવરણો મારીને પણ ઢાંકી શકાય છે. બીજ રોપ્યા બાદ ધરૂવાડિયામાં હળવું પાણી આપવું. શાકભાજીના ધરુવાડીયા માટે ભલામણ કરેલ બીજનું માપદર રાખવું. વધારે બિયારણનું માપ રાખવાથી ધરુવાડીયાનો ઉગાવો મોડો થાય છે. એક હેકટર વિસ્તારમાં રીંગણની રોપણી માટે ૨૫૦-૩૦૦ ગ્રામ બીજની જરૂરિયાત રહે છે.

- **બીજ માવજત:** બીજને વાવતા પહેલાં બીજજન્ય રોગના નિયંત્રણ માટે બીજ માવજત આપવી. આ માટે ૧ કિગ્રા બિયારણમાં ૩ ગ્રામ રાસાયણિક ફૂગનાશક દવા જેમકે થાયરમ/ રેડોમીલ/ કેપ્ટાન/કોપર ઓક્સીક્લોરાઈડ અથવા જૈવિક ફૂગનાશક દવા ટ્રાયકોડર્મા ૧૦ ગ્રામ/કિગ્રા બીજ અથવા સ્યુડોમોનાસ ૧૦ મીલી/કિગ્રા બીજ પ્રમાણે પટ આપી ત્યારબાદ જ બીજને રોપવું.
- ઋતુને ધ્યાનમાં રાખીને ધરૂવાડિયામાં જરૂરિયાત અનુસાર પાણી આપવું. ધરૂવાડિયામાં બીજ વાવ્યા બાદ ૨૫ થી ૩૦ દિવસનું ધરૂ ફેરરોપણી માટે તૈયાર થાય છે.

વાવેતર અંતર અને ફેરરોપણી

રીંગણનું વાવેતર હંમેશા બજારની માંગ, માર્કેટ ભાવ તેમજ ઉત્પાદન ક્ષમતાને ધ્યાનમાં રાખીને કરવું. તેનું વાવેતર ચોમાસુ (જૂલાઈ-ઑગષ્ટ), શિયાળો (ઓક્ટોબર-નવેમ્બર) અને ઉનાળો (ફેબ્રુઆરી-માર્ચ) એમ દરેક ઋતુમાં કરી શકાય છે. ધરૂવાડિયામાં તૈયાર કરેલ ધરૂને રીંગણની જાત, જમીનની ફળદ્રુપતા અને ઋતુને ધ્યાનમાં રાખીને લોકલ જાતોનું વાવેતર ૯૦ સે.મી x ૯૦ સે.મી. અથવા ૯૦ x ૭૫ સે.મી. અથવા ૯૦ x ૬૦ સે.મી. અંતરે તેમજ સંકર જાતોનું વાવેતર ઉભી અને આડી ફેલાતી જાતો પ્રમાણે ૭૫ સે.મી. x ૬૦ સે.મી. અથવા ૬૦ સે.મી. x ૬૦ સે.મી. અથવા ૬૦ સે.મી. x ૪૫ સે.મી. અથવા ૪૫ x ૪૫ સે.મી.નાં અંતરે કરવું. ટપક પિયત પધ્ધતિ અપનાવતા ખેડૂતોએ જોડિયા હાર પધ્ધતિથી ૬૦ સે.મી. x ૬૦ સે.મી. x ૧૨૦ સે.મી.નાં અંતરે વાવેતર કરવું. દરેક થાણે એક છોડની ફેરરોપણી કરવી. ધરુને રોપ્યા બાદ તેની આજુબાજુની માટી બરાબર દાબી દેવી.

ખાતર વ્યવસ્થાપન

જમીન તૈયાર કરતી વખતે સારું કોહવાયેલું છાણિયું ખાતર ૧૫ થી ૨૦ ટન પ્રતિ હેક્ટરદીઠ આપવું. છોડને પ્રતિ હેક્ટરદીઠ ૧૦૦ કિગ્રા નાઈટ્રોજન (૨૦૦ કિગ્રા યુરિયા), ૫૦ કિગ્રા ફોસ્ફરસ (૧૧૦ કિગ્રા ડી.એ.પી.) અને ૫૦ કિગ્રા પોટાશ (૮૫ કિ.ગ્રા. મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ)ની જરૂરિયાત રહે છે. આ માટે પાયાના ખાતર તરીકે જમીન તૈયાર કરતી વખતે ફોસ્ફરસ અને પોટાશનો આખો જથ્થો આપવો. તેમજ નાઈટ્રોજનને સરખા ભાગમાં ક્રમાનુસાર રોપણી વખતે અને રોપણી બાદ ૪૫-૪૫ દિવસના અંતરે બે થી ત્રણવાર આપવું. હાઈબ્રીડ જાતો માટે ૨૦૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન પ્રતિ હેક્ટરદીઠ આપવાથી ઉત્પાદનમાં વધારો કરી શકાય છે.

ફૂલ આવવાની શરૂઆત થયે નોવેલ ઓર્ગેનિક લીકવીડ ન્યુટ્રિયન્ટ (૧૦ મીલી પ્રતિ લીટર પાણીમાં)નો દર પંદર દિવસનાં ગાળે છંટકાવ કરવાથી ફૂલો સારી રીતે બેસવાની ઉત્પાદન વધારી શકાય છે. આ સિવાય જૈવિક ખાતરો જેવાં કે એઝેટોબેક્ટર, ફોસ્ફરસ સોલ્યુબીલાઈઝીંગ બેક્ટેરીયા (પી.એસ.બી.), પોટાશ મોબીલાઈઝીંગ બેક્ટેરીયા (કે.એમ.બી.) ૧૦ ગ્રામ પ્રતિ લીટર પાણીમાં ભેળવી તેનું ડ્રેન્ચીંગ કરવું. આ કલ્ચરનો ઉપયોગ કર્યા બાદ તુરત રાસાયણિક ખાતર તેમજ જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ કરવો નહિ.

પિયત વ્યવસ્થાપન

રીંગણનાં પાકને ઋતુ અનુસાર જમીનનો પ્રકાર અને પાકની વૃધ્ધિના સમયને ધ્યાનમાં રાખીને પિયત આપવું આવશ્યક છે. સૌપ્રથમ ફેરરોપણી વખતે હળવું પિયત આપવું. ફેરરોપણી બાદ શરૂઆતની અવસ્થાએ ૧૦-૧૨ દિવસના અંતરે બે થી ત્રણ પિયત આપવાં. ત્યારબાદ જમીનને ધ્યાનમાં રાખીને શિયાળામાં ૧૦-૧૫ દિવસનાં ગાળે તેમજ ઉનાળામાં ૪-૫ દિવસનાં આંતરે પિયત આપવું. ફેરરોપણી બાદ ફળ આવ્યાની શરૂઆત થયે ભેજ અનુસાર પિયત આપવું જરૂરી છે.

ચોમાસુ રીંગણના પાકને હવામાન, વરસાદની પરિસ્થિતી તેમજ જમીનને ધ્યાનમાં રાખીને પિયત આપવું. રીંગણને ટપક સિંચાઈ પધ્ધતિ ધ્વારા પિયત આપવામાં આવે તો સારી ગુણવત્તાવાળું વધુ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. આ માટે ૩ થી ૪ ફૂટના અંતરે કલાકના ૨ લીટર પાણી ક્ષમતાવાળા ટપકણિયા ગોઠવવાં.

નીંદામણ અને આંતરખેડ

ફેરરોપણી પહેલાં પ્રી-ઈમરજન્સ નીંદણનાશક દવા તરીકે પેન્ડીમીથીલીન (૨.૫ લી. પ્રતિ હેકટર) અથવા ફ્લુક્લોરેલીન (૨.૦ લી. પ્રતિ હેકટર) નો છંટકાવ કરવો. રોપણી બાદ ૩૦ થી ૪૫ દિવસે હાથથી નિંદામણ કરવું. ત્યારબાદ જરૂરિયાત મુજબ નીંદામણ કરતા રહેવું. ખેતરમાં નીંદામણ વધતાં ચૂસિયા પ્રકારની જીવાતનો ઉપદ્રવ વધવાની શક્યતા વધી જાય છે. આથી નીંદામણને સમયનુસાર કાઢતા રહેવું જરૂરી છે. નીંદામણનો પ્રશ્ન વધારે હોય તો યોગ્ય નિંદામણ નાશકનો છંટકાવ કરવો. વાવેતર બાદ જરૂરિયાત મુજબ બે થી ત્રણ આંતરખેડ કરવી.

આંતરપાક

રીંગણને ફળ પાકો જેમકે આંબા, જામફળ, સીતાફળ તેમજ શાકભાજી પાકો જેવાં કે સુરણ, રતાળુ જેવાં પહોળા પાટલે વવાતા પાકોમાં આંતરપાક તરીકે લઈ વધુ આવક મેળવી શકાય છે.

અન્ય માવજત

પિંજર પાક તરીકે ગલગોટાનું વાવેતર કરવું. શેઢાપાળા ચોખ્ખા રાખવા, જેથી ચૂસિયા પ્રકારની જીવાતનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય. વાયરસરહિત છોડને શરૂઆતની અવસ્થાએ જ ઉખેડી નાશ કરવો.

વીણી અને ઉત્પાદન

રીંગણમાં ૩૦-૪૫ દિવસે ફૂલ આવવાની શરૂઆત થઈ જાય છે તેમજ બે મહિને રીંગણ ઉતારવાની શરૂઆત થાય છે. રીંગણ કૂણાં તેમજ દેખાવમાં ચળકતાં જણાય ત્યારે રીંગણને ડીંટા સાથે તોડી લેવા જોઈએ. યોગ્ય સમયે ન તોડવામાં આવે તો તેની ગુણવત્તામાં ઘટાડો થાય છે. અઠવાડીયામાં બે થી ત્રણ વાર રીંગણની વીણી કરવી. સામાન્ય રીતે ચોમાસુ પાકમાં ૨૫ થી ૨૮ વખત, શિયાળુ પાકમાં ૧૮ થી ૨૦ વખત અને ઉનાળુ પાકમાં ૧૫ વખત વીણી કરવી જરૂરી બને છે.

રીંગણમાં હેકટર દીઠ સરેરાશ ૩૦૦ થી ૪૦૦ ક્વિન્ટલ કિગ્રા જેટલું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે. આમ છતાં તેનું ઉત્પાદન રીંગણની જાત, જમીનનો પ્રકાર, વાતાવરણ અને માવજત ઉપર આધાર રાખે છે. શિયાળુ પાકમાં અનુકૂળ વાતાવરણમાં હેક્ટરદીઠ ૪૦૦ થી ૫૦૦ ક્વિન્ટલ જેટલું સરેરાશ ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

ગ્રેડિંગ અને માર્કેટીંગ

ફળ ઉતાર્યા બાદ માર્કેટીંગ કરવા પહેલાં રીંગણનું ગ્રેડિંગ કરવું જરૂરી છે. આ માટે સૌપ્રથમ રીંગણને બજારે લઈ જતા પહેલાં રોગ અને જીવાતથી નુકસાન પામેલાં ફળોને દૂર કરવાં તથા જાત પ્રમાણે ફળોનાં કદ અને રંગનાં આધારે અલગ વર્ગીકૃત કરવાં. આ સિવાય ફળોને સારી રીતે પેકિંગ કરવાથી સારા ભાવ મેળવી શકાય છે.

પાક સંરક્ષણ

રીંગણમાં ડૂંખ અને ફળ કોરી ખાનારી ઈયળનો ઉપદ્રવ વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. છોડ નાના હોય ત્યારે આ જીવાત ડાળીના છેડે ડૂંખોને કોરીને અંદર પ્રવેશ કરે છે અને ડૂંખોને અંદરથી ખાઈ જાય છે. આથી ડૂંખ કરમાઈ જાય છે અને ડાળીની વૃદ્ધિ અટકી જાય છે. આગળ જતા રીંગણ બેસવાની શરૂઆત થાય ત્યારે આ જીવાત ફળમાં પ્રવેશીને તેને કોરી ખાય છે. આ જીવાતોનો ઉપદ્રવ ચોમાસામાં વધારે પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. તેનાં રાસાયણિક નિયંત્રણ માટે ડાયમિથોએટ (૧૦

મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા ક્લોરપાયરીફોસ (૧૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા પ્રોફેનોફોસ (૪૦%) (૧૨ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) નો છંટકાવ કરવો.

આ ઉપરાંત સફેદ માખી, તડતડિયા, લાલ કથીરી અને મોલોમસી જેવી ચૂસિયાં પ્રકારની જીવાતોનો પણ ઉપદ્રવ જોવા મળતો હોય છે. તેનાં રાસાયણિક નિયંત્રણ માટે ઈમીડાક્લોપ્રીડ (૨ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા ટ્રાયઝોફોસ (૨૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા ડાયમિથોએટ (૧૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) નો છંટકાવ કરવો. ચૂસિયાં પ્રકારની જીવાતનાં ભૌતિક નિયંત્રણ માટે એકર દીઠ ૨૦ યલો સ્ટીકી ટ્રેપ લગાવી તેનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

તદુપરાંત રીંગણમાં લીટલ લીફ નામનો રોગ પણ વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. જેમાં છોડ ઉપર પાન નાનાં નાનાં અને જથ્થામાં જોવાં મળે છે તેમજ શરૂઆતની અવસ્થાએ તેવાં છોડ ઉપર ફૂલ અને ફળ બેસતાં નથી. જેને વાંઝીયાપણું પણ કહેવામાં આવે છે. લાંબા ગાળે આ પ્રકારનાં છોડ ઉપર ફળ બેસે તોપણ તે નાનાં અને કઠણ હોય છે, જેનું માર્કેટીંગ કરી શકાતું નથી. આ પ્રકારનાં રોગવાળા છોડ લીફ હોપર નામનાં વેક્ટર ધ્વારા ખેતરનાં બીજા રીંગણનાં છોડને પણ રોગગ્રસ્ત બનાવે છે. આથી આ પ્રકારનાં રોગવાળા છોડને શરૂઆતની અવસ્થાએ જ કાઢીને દૂર બાળી અથવા દાટી દેવાં તેમજ બાકીનાં છોડ ઉપર મીથાઈલ ડેમેટોન (૧૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા ડાયમિથોએટ (૧૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા ક્લોરપાયરીફોસ (૧૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા પ્રોફેનોફોસ (૪૦%) (૧૨ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં)નો છંટકાવ કરવો.

ઓર્ગેનિક રીતે આ જીવાતોનાં નિયંત્રણ માટે લીમડાનું તેલ (૧૫૦૦ પીપીએમ) @ ૫૦ મીલી/૧૫ લી. અથવા લીંબોળીના મીંજનો અર્ક ૫% (૫૦૦ ગ્રામ/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા દશપર્ણી અર્ક (૩૦ મીલી/૧૦ લીટર પાણીમાં) અથવા બીવેરીયા બેસિયાના (૫ થી ૧૦ લીટર પાણીમાં)નો છોડ ઉપર છંટકાવ કરવો.

-----X-----X-----X-----