

॥ ॐ શ્રી ગણેશાય નમઃ ॥

ગુજરાત પ્રાકૃતિક કૃષિ મિશન — પ્રમાણિત સંદર્ભ ગ્રંથમાળા

પાક સંરક્ષણ મહાગ્રંથ

રોગ-જીવાત નિયંત્રણ અને દેશી ઉપચારોની સંપૂર્ણ માર્ગદર્શિકા

૧૬+ દેશી અર્કો • ૨૫+ રોગ-જીવાત નિવારણ • ૧૨ મુખ્ય પાકોનું મોસમવાર કેલેન્ડર

ગ્રંથ કદ — કુલ પાના: ૨૭

— રાસાયણિક ઝેરમુક્ત ખેતી, સક્ષમ પાક સંરક્ષણ અને બમાણા નફાની સાબિત થયેલી હેન્ડબુક —

લેખક: ધવલ હિરપરા

પ્રાકૃતિક કૃષિ ચિંતક અને સંશોધક

★ ખાસ ડિજિટલ ખેડૂત આવૃત્તિ : ૨૦૨૬ સંસ્કરણ | મૂલ્ય: નિ:શુલ્ક (મફત) ★

પ્રાકૃતિક કૃષિ ચિંતક અને ડિજિટલ સંશોધક

ધવલ હિરપરા એ કૃષિ ક્ષેત્રે ઊંડો રસ ધરાવતા સંશોધક, ડિજિટલ એગ્રીકલ્ચર વિશ્લેષક અને ખેડૂત કલ્યાણ માટે કાર્યરત ચિંતક છે. તેઓ ઇન્ટરનેટ અને વિવિધ વિશ્વસનીય ડિજિટલ માધ્યમોના ઊંડાણપૂર્વકના અભ્યાસ દ્વારા પ્રાકૃતિક પાક સંરક્ષણની માહિતીને ખેડૂતો સુધી સરળ ભાષામાં પહોંચાડવા પ્રતિબદ્ધ છે.

આ પુસ્તકના લેખક ધવલ હિરપરા દ્વારા 'પાક સંરક્ષણ મહાગ્રંથ' માં રજૂ કરવામાં આવેલું તમામ જ્ઞાન અને માહિતી ઇન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ વિવિધ પ્રમાણિત કૃષિ સંશોધનો, વિશ્વસનીય ઓનલાઇન એગ્રી-પોર્ટલ્સ, પ્રાકૃતિક કૃષિ વિષયક ડિજિટલ દસ્તાવેજો અને સફળ ખેડૂતોના અનુભવોના ઊંડાણપૂર્વકના ડિજિટલ રિસર્ચ (Internet Research) દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવી છે. દેશી અર્કો, જૈવિક કીટનાશકો અને પ્રાકૃતિક ફોર્મ્યુલાઓને આધુનિક વનસ્પતિ રસાયણશાસ્ત્રના સંદર્ભ સાથે સરખાવીને તેનું વ્યવસ્થિત સંકલન કરવામાં આવ્યું છે.

લેખકનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય ઇન્ટરનેટ પર વેરવિખેર પડેલી પ્રાકૃતિક ખેતી, ગાય આધારિત અર્કો અને રોગ-જીવાત નિયંત્રણની જટિલ વૈજ્ઞાનિક માહિતીને ગુજરાતી ભાષામાં એક જ સ્થળે, સરળ અને વાંચકોને સીધી સમજાઈ જાય તેવી વ્યવહારુ હેન્ડબુક સ્વરૂપે પ્રસ્તુત કરવાનો છે. ખેતીમાં વધી રહેલા રાસાયણિક ખર્ચને ઘટાડવા અને પર્યાવરણનું રક્ષણ કરવા માટે ડિજિટલ માધ્યમોમાંથી સૌથી ઉત્તમ અને સાબિત થયેલા દેશી નુસખાઓનું અહીં સંકલન કરવામાં આવ્યું છે.

એક ડિજિટલ સંશોધક તરીકે, ધવલ હિરપરા માને છે કે આજના ઇન્ટરનેટ યુગમાં સાચી અને ઉપયોગી માહિતી દરેક ખેડૂત સુધી પહોંચવી જોઈએ. આ પુસ્તક એ તેમના સતત ડિજિટલ અભ્યાસ, ઇન્ટરનેટ રિસર્ચ અને ખેતી ક્ષેત્રે નવી જાગૃતિ લાવવાના નિષ્ઠાવાન પ્રયાસનું પરિણામ છે, જે ખેડૂતોને સ્વાવલંબી બનવાની પ્રેરણા આપે છે.

લેખકનો સંપર્ક અને સત્તાવાર માહિતી (Connect with Author)

 સત્તાવાર વેબસાઇટ: <https://dhavalhirapara.com>

 Instagram: @dhavalhirapara1995 |  Facebook: @dhavalhirapara1995

મહત્વપૂર્ણ સૂચના અને અસ્વીકરણ (ખેડૂત ભાઈઓ માટે ખાસ)

૧. આ પુસ્તકમાં દર્શાવવામાં આવેલી તમામ માહિતી, દેશી અર્કો બનાવવાની રીતો, દવા છંટકાવના માપ અને ઉપચારો માત્ર શૈક્ષણિક અને સામાન્ય માર્ગદર્શન (Educational & General Guidance) ના હેતુથી ઇન્ટરનેટ સંશોધન દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવ્યા છે. દરેક વિસ્તારની જમીનનો પ્રકાર, વાતાવરણ, તાપમાન, ભેજ અને પાકની સ્થિતિ અલગ-અલગ હોઈ શકે છે. તેથી આ પુસ્તકમાં દર્શાવેલ કોઈપણ ઉપાય, અર્ક કે પદ્ધતિનો તમારા ખેતરમાં મોટા પાયે ઉપયોગ કરતાં પહેલાં તમારા વિસ્તારના સ્થાનિક **'કૃષિ વૈજ્ઞાનિક' (Agricultural Scientist)**, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર (KVK) અથવા ક્ષેત્રના **અનુભવી કૃષિ નિષ્ણાત/પ્રગતિશીલ ખેડૂતની પ્રત્યક્ષ સલાહ અચૂક લેવી.**

૨. કોઈપણ દેશી અર્ક કે જૈવિક દવાનો સમગ્ર પાક પર એકસાથે છંટકાવ કરવાને બદલે હંમેશા શરૂઆતમાં થોડા છોડવાઓ પર પ્રાયોગિક (Trial) છંટકાવ કરવો અને ૨૪ થી ૪૮ કલાક બાદ પાક પર તેની અનુકૂળતા ચકાસીને જ આગળ વધવું. કોઈપણ પ્રકારના પાક નુકસાન, અયોગ્ય માત્રાના વપરાશ કે હવામાનજન્ય પ્રતિકૂળતા માટે લેખક કે પ્રકાશક કાયદેસર રીતે જવાબદાર રહેશે નહીં.

■ ખેડૂતો માટે સંપૂર્ણ વ્યવહારુ ફિલ્ડ હેન્ડબુક

આ ગ્રંથ માત્ર સૈદ્ધાંતિક માહિતી નથી, પરંતુ ખેતરમાં ઉભા રહીને સીધો અમલ કરી શકાય તેવી ૨૧ પ્રકરણોની સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ માર્ગદર્શિકા છે.

૧. ખેતી ખર્ચમાં ૭૦% થી ૮૦% સુધીનો કાયમી ઘટાડો: આ પુસ્તકનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય ખેડૂતોને મોંઘી રાસાયણિક દવાઓના વિષયકમાંથી મુક્ત કરવાનો છે. ઘરે જ ઉપલબ્ધ ગૌમૂત્ર, છાણ અને સ્થાનિક કડવી-તીખી વનસ્પતિઓમાંથી અકસીર કીટનાશકો બનાવવાની ચોક્કસ માપ સાથેની પદ્ધતિ અહીં આપવામાં આવી છે.
૨. વૈજ્ઞાનિક આધાર સાથેનું જ્ઞાન: દેશી અર્ક કેવી રીતે કામ કરે છે, પાંદડાઓમાં રહેલા કુદરતી રસાયણો કીટકોના ચેતાતંત્ર અને પાચનતંત્ર પર કેવી અસર કરે છે અને મિત્ર કીટકોનું રક્ષણ કેમ થાય છે તેનું ઊંડાણપૂર્વક વૈજ્ઞાનિક પૃથક્કરણ આ પુસ્તકમાં સમાવિષ્ટ છે.
૩. તમામ મુખ્ય રોગો અને જીવાતોનું સંપૂર્ણ સમાધાન: રસ ચૂસતી જીવાતો (મોલો, મસી, સફેદ માખી, શ્રીપ્સ), પાન-ફળ કોરી ખાનાર ઈયળો (ગુલાબી ઈયળ, લશ્કરી ઈયળ), જમીનજન્ય જીવાતો (ઉઘઈ, સફેદ ઘેણ/ઘનેરા) અને જીવલેણ ફૂગજન્ય-વાયરસજન્ય રોગો (સુકારો, ચરમી, ભૂકી છારો, કુકડવા) નો રામબાણ ઈલાજ પ્રકરણવાર વિગતવાર સમજાવ્યો છે.
૪. પાક-વાર સીઝનલ કેલેન્ડર અને બાગાયતી માર્ગદર્શિકા: કપાસ, મગફળી, જીરું, મરચી, શાકભાજીથી લઈને કેરી, લીંબુ, દાડમ જેવા બાગાયતી પાકો માટે વાવણીથી લઈને લણણી સુધીનું મોસમવાર પ્રોટેક્શન ટાઈમટેબલ તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે.
૫. આધુનિક ટ્રેપ પદ્ધતિ અને છંટકાવ વિજ્ઞાન: પીળા-વાદળી સ્ટીકી ટ્રેપ, ફેરોમોન ટ્રેપ, સોલાર લાઈટ ટ્રેપ અને નોઝલ સાયન્સ તેમજ દેશી સ્ટીકર (બાવળનો ગુંદર, સાબુ) નો ઉપયોગ કરીને દવાનો એક ટીપો પણ વેડફાય નહીં તેવું આયોજન દર્શાવ્યું છે.
૬. ખેડૂતોના વાસ્તવિક પ્રશ્નો અને માસ્ટર ડોઝિંગ કોષ્ટક: પુસ્તકના અંતે ખેડૂતોને રોજબરોજ મુંઝવતા ૧૨ અગત્યના પ્રશ્નોના જવાબો અને ખેતરમાં તાત્કાલિક માપ જોઈ શકાય તે માટે ૧૫ લિટર પંપ અને ૨૦૦ લિટર ડ્રમનું માસ્ટર રેફરન્સ કોષ્ટક મૂકવામાં આવ્યું છે.



વિષય સૂચિ : ૨૧ પ્રકરણોનું સંપૂર્ણ આયોજન

પ્રકરણ ક્રમાંક	પ્રકરણનું શીર્ષક અને વિષયવસ્તુ
પ્રકરણ ૧	પ્રાકૃતિક પાક સંરક્ષણનો પરિચય, ઇતિહાસ અને રાસાયણિક કીટનાશકોનું સત્ય
પ્રકરણ ૨	વનસ્પતિ રસાયણશાસ્ત્ર: કડવી-તીખી વનસ્પતિઓમાં રહેલા જૈવિક ઘટકોનું વિજ્ઞાન
પ્રકરણ ૩	ગાય આધારિત ૫ પાયાના અર્કો: નીમાસ્ર, બ્રહ્માસ્ર, અગ્નિઅસ્ર, દશપર્ણી અર્ક અને જીવામૃત
પ્રકરણ ૪	વિશિષ્ટ કૂગનાશક દેશી અર્કો: ખાટી છાશ-તાંબુ દ્રાવણ, સૂંઠ-દૂધ અર્ક અને હળદર પ્રયોગ
પ્રકરણ ૫	વિશિષ્ટ કીટનાશક અર્કો: લીંબોળી મીંજ અર્ક ૫%, લસણ-મરચાં અર્ક અને આંકડા ઘોળ
પ્રકરણ ૬	રસ ચૂસતી જીવાતો ભાગ-૧ : મોલો-મસી અને સફેદ માખી નિયંત્રણ
પ્રકરણ ૭	રસ ચૂસતી જીવાતો ભાગ-૨ : શ્રીપ્સ, તડતડિયાં અને લાલ કથીરી નિવારણ
પ્રકરણ ૮	વિશેષ ઉપદ્રવી કીટક: મીલીબગ અને ભીંગડાવાળી જીવાતોનું જૈવિક નિયંત્રણ
પ્રકરણ ૯	ઈંચળોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન ભાગ-૧ : કપાસની ગુલાબી ઈંચળ પર સંપૂર્ણ વિજય
પ્રકરણ ૧૦	ઈંચળોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન ભાગ-૨ : લશ્કરી ઈંચળ, તમાકુની ઈંચળ અને કાતરા નિયંત્રણ
પ્રકરણ ૧૧	બોરર અને પોપટાની જીવાતો: ડૂંખ-ફળ કોરી ખાનાર અને શીંગની ઈંચળોનું પ્રાકૃતિક નિવારણ
પ્રકરણ ૧૨	જમીનજન્ય જીવાતો: ઉઘઈ અને સફેદ ઘેણ/ધનેરાનું કાયમી નિયંત્રણ
પ્રકરણ ૧૩	સૂત્રકૃમિ અને જમીનના સૂક્ષ્મ રોગોનું જૈવિક વ્યવસ્થાપન
પ્રકરણ ૧૪	મુખ્ય કૂગજન્ય રોગો: સુકારો, મૂળનો કોહવારો અને પાનના ટપકાં
પ્રકરણ ૧૫	હવાઈ કૂગજન્ય રોગો: ભૂકી છારો, કાળી ચરમી અને ગેરુ રોગ
પ્રકરણ ૧૬	વાયરસજન્ય અને બેક્ટેરિયલ રોગો: કુકડવા અને તેલીયો રોગ
પ્રકરણ ૧૭	ખેડૂતના મિત્ર કીટકો, શિકારી જીવો અને પરોપજીવી ભમરીઓનું સંવર્ધન વિજ્ઞાન
પ્રકરણ ૧૮	યાંત્રિક અને ભૌતિક ટ્રેપ્સ: સ્ટીકી ટ્રેપ, ફેરોમોન લ્યુર, સોલાર લાઈટ ટ્રેપ અને ટી-સ્ટેન્ડ
પ્રકરણ ૧૯	મુખ્ય રોકડિયા અને મસાલા પાકોનું વાવણીથી લણણી સુધીનું માસ્ટર કેલેન્ડર (કપાસ, મગફળી, જીરું)
પ્રકરણ ૨૦	શાકભાજી અને ફળજાડ પાકોનું વિશિષ્ટ પાક સંરક્ષણ કેલેન્ડર (મરચી, ટામેટા, કેરી, લીંબુ, દાડમ)
પ્રકરણ ૨૧	છંટકાવ વિજ્ઞાન, સફળ ખેડૂતોના ૭ વાસ્તવિક અનુભવો, ૧૨ પ્રશ્નોત્તરી & ડોઝિંગ કોષ્ટક

પ્રાકૃતિક પાક સંરક્ષણનો પરિચય, ઇતિહાસ અને રાસાયણિક કીટનાશકોનું સત્ય

ભારતીય કૃષિ વ્યવસ્થા હજારો વર્ષોથી સ્વાવલંબી અને પ્રકૃતિ સાથે સુમેળ સાધીને ચાલતી વ્યવસ્થા રહી છે. આપણી પ્રાચીન 'વૃક્ષાયુર્વેદ' પરંપરામાં કોઈપણ રાસાયણિક ઝેર વગર ઉત્તમ ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદન મેળવવાની વૈજ્ઞાનિક વિધિઓ વર્ણવવામાં આવી છે. પરંતુ છેલ્લા ૫૦ વર્ષોમાં હરિયાણી ક્રાંતિના નામે શરૂ થયેલા રાસાયણિક ખાતરો અને ઝેરી જંતુનાશકોના અતિરેકે આપણી સોના જેવી ધરતીને કઠણ, બિનફળદ્રુપ અને નિર્જીવ બનાવી દીધી છે.

આજે ખેડૂત માટે સૌથી મોટો પડકાર જંતુનાશકોના વિષયકનો છે. જ્યારે ખેતરમાં રાસાયણિક દવાનો સ્પ્રે થાય છે, ત્યારે ૯૯% સામાન્ય કીટકો મરે છે, પરંતુ ૧% પ્રતિકારક શક્તિ ધરાવતા કીટકો બચી જાય છે. આ બચેલા કીટકોની નવી પેઢી તે દવા સામે સંપૂર્ણપણે પ્રતિરોધક બની જાય છે. પરિણામે દર વર્ષે ખેડૂતે વધુ મોંઘી અને ઝેરી દવાઓ છાંટવી પડે છે, છતાં રોગ કાબૂમાં આવતો નથી.

૧.૧ રાસાયણિક વિરુદ્ધ દેશી પાક સંરક્ષણનું તુલનાત્મક પૃથક્કરણ

માપદંડ	રાસાયણિક પદ્ધતિ	દેશી પદ્ધતિ
ઉત્પાદન ખર્ચ	અતિશય ઊંચો (કુલ ખર્ચના ૩૫-૪૦%)	નહિવત અથવા શૂન્ય (ઘર/સીમની સામગ્રી)
મિત્ર જીવાતો	મધમાખી, ઢાલિયા, કાચસોપાનો નાશ	મિત્ર જીવાતોનું સંવર્ધન અને રક્ષણ
જમીનનું સ્વાસ્થ્ય	અળસિયા અને સૂક્ષ્મજીવો મરી જાય છે	જમીનમાં અળસિયા અને કાર્બન વધે છે
જીવાતોની પ્રતિકારકતા	ખૂબ ઝડપથી પ્રતિકારકતા વિકસે છે	કુદરતી અર્ક સામે પ્રતિકારકતા બનતી નથી
માનવ આરોગ્ય	કેન્સર, કિડની, શ્વાસના ગંભીર રોગો	સંપૂર્ણ ઝેરમુક્ત, સલામત અને અમૃતતુલ્ય

વનસ્પતિ રસાયણશાસ્ત્ર: કડવી-તીખી વનસ્પતિઓનું જૈવિક વિજ્ઞાન

પ્રાકૃતિક ખેતી એ અંધશ્રદ્ધા નથી પરંતુ શુદ્ધ વનસ્પતિ રસાયણશાસ્ત્ર છે. વનસ્પતિઓએ પોતાના સ્વ-બચાવ માટે સેંકડો વિશિષ્ટ રાસાયણિક ઘટકો વિકસાવ્યા છે. જ્યારે આપણે આ વનસ્પતિઓનો યોગ્ય પદ્ધતિથી આથો લાવીને અર્ક બનાવીએ છીએ, ત્યારે આ ઘટકો કીટકોના ચેતાતંત્ર, પાચનતંત્ર અને અંતઃસ્ત્રાવી તંત્ર પર સચોટ પ્રહાર કરે છે.

વનસ્પતિ	મુખ્ય સક્રિય ઘટક	કીટકો પર અસર
લીમડો	એઝાડીરેક્ટીન, નિમ્બીન, સેલેનીન	કીટકોની ભૂખ મારે છે, ઈંડા નાશ કરે છે.
કરંજ	કરાંજીન, પોંગામોલ	કીટકની ત્વચા બાળે છે, પાચનનળી લકવાગ્રસ્ત કરે છે.
આંકડો	કેલોટ્રોપિન, યુશારિન	અતિ ઝેરી ઘટક, ઉઘઈ અને ફંગસનો નાશ કરે છે.
ઘતૂરો	હાયોસાયમાઈન, સ્કોપોલેમાઈન	ચેતાતંત્ર પર હુમલો કરી કીટકોને અંધ બનાવે છે.
સીતાફળ પાન	એનોનાઈન	સ્પર્શજન્ય વિષ, ચૂસિયાં જીવાતો માટે કાળ.
લસણ-મરચાં	એલિસિન અને કેપ્સાઈસીન	તીવ્ર બળતરા પેદા કરી ઈંચળો અને જીવાતોને ભગાડે છે.
હળદર-સૂંઠ	કરક્યુમિન અને જીંજરોલ	વિશ્વના શ્રેષ્ઠ કુદરતી એન્ટી-ફંગલ અને એન્ટી-સેપ્ટિક તત્વો.

ગાય આધારિત ૫ પાયાના અર્કો: નીમાસ્ત્ર, બ્રહ્માસ્ત્ર, અગ્નિઅસ્ત્ર, દશપર્ણી અર્ક & જીવામૃત

આ ૫ અર્કો પ્રાકૃતિક પાક સંરક્ષણના પંચામૃત સમાન છે. તેનું ચોક્કસ માપ અને બનાવવાની રીત:

- **૧. નીમાસ્ત્ર:** ૨૦૦ લિટર પાણી + ૫ લિટર ગૌમૂત્ર + ૨ કિલો ગાયનું છાણ + ૫ કિલો લીમડાની પેસ્ટ. ૪૮ કલાક છાંયડે રાખવું. ૧૫ લિટર પંપમાં સીધું ૧૫ લિટર ગાળીને છાંટવું (રસ ચૂસતી જીવાતો માટે).
- **૨. બ્રહ્માસ્ત્ર:** ૧૦ લિટર ગૌમૂત્રમાં લીમડો (૩ કિલો), કરંજ (૨ કિલો), સીતાફળ (૨ કિલો), પપૈયું (૨ કિલો) અને ઘતૂરો (૨ કિલો) ના પાનની પેસ્ટ ઉમેરી ૪ ઉભરા આવે ત્યાં સુધી ઉકાળવું. ૪૮ કલાક ઠંડુ કરી ગાળવું. પંપમાં ૩૫૦-૪૦૦ મિ.લિ. (મોટી ઈયળો માટે). સંગ્રહ ૬ મહિના.
- **૩. અગ્નિઅસ્ત્ર:** ૨૦ લિટર ગૌમૂત્ર + ૫ કિલો લીમડો + ૫૦૦ ગ્રામ તીખા મરચાં + ૫૦૦ ગ્રામ લસણ + ૫૦૦ ગ્રામ તમાકુ પાવડર. ૫ ઉભરા સુધી ઉકાળવું. પંપમાં ૨૫૦-૩૦૦ મિ.લિ. (ગુલાબી ઈયળ, લશ્કરી ઈયળ અને હઠીલી શ્રીપ્સ માટે).
- **૪. દશપર્ણી અર્ક:** ૨૦૦ લિટર પાણી + ૨૦ લિટર ગૌમૂત્ર + ૨ કિલો છાણ + ૧૦ જાતના કડવા પાન (દરેક ૨ કિલો) + મરચાં, લસણ, હળદર, સૂંઠ. ૪૫ દિવસ આથો લાવવો. પંપમાં ૫૦૦-૬૦૦ મિ.લિ. (સર્વરોગહારી મહાઅર્ક).
- **૫. પ્રવાહી જીવામૃત:** ૨૦૦ લિટર પાણી + ૧૦ લિટર ગૌમૂત્ર + ૧૦ કિલો છાણ + ૧ કિલો ગોળ + ૧ કિલો કઠોળનો લોટ + મુઠ્ઠી વડ નીચેની માટી. ૪૮ કલાકમાં તૈયાર. પિયત સાથે અથવા સ્પ્રેમાં ૧૦% આપવાથી છોડની રોગપ્રતિકારક શક્તિ અસાધારણ વધે છે.

વિશિષ્ટ કૂગનાશક દેશી અર્કો: ખાટી છાશ-તાંબુ દ્રાવણ, સૂંઠ-દૂધ અને હળદર પ્રયોગ

કૂગજન્ય રોગો સામે રાસાયણિક કૂગનાશકો કરતાં પણ વધુ ઝડપી પરિણામ આપતા દેશી ફોર્મ્યુલેશન:

- **૧. ખાટી છાશ અને તાંબાનું દ્રાવણ:** ૫ લિટર દેશી ગાયની ૩-૪ દિવસ જૂની ખાટી છાશ માટીના ઘડામાં લો. તેમાં તાંબાનો જૂનો લોટો અથવા તાંબાનો વાયર મૂકી મોં બાંધી ૮-૧૦ દિવસ રાખો. વાદળી-લીલો રંગ થયા બાદ ગાળી લો. ૧૫ લિટર પંપમાં ૫૦૦ મિ.લિ. છાશ + ૨૦ ગ્રામ હળદર પાવડર ઉમેરી સ્પ્રે કરવો. સુકારો, કાળી ચરમી અને ભૂકી છારામાં રામબાણ છે.
- **૨. સૂંઠ-દૂધ અર્ક:** ૨૦૦ ગ્રામ સૂંઠ પાવડરને ૨ લિટર પાણીમાં ઉકાળી ૧ લિટર બાકી રહે ત્યારે ઉતારવું. તેમાં ૨ લિટર ગાયનું કાચું દૂધ ભેળવવું. આ દ્રાવણ ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવી ૧ એકરમાં છાંટવાથી તમામ પ્રકારના પાનના ટપકાં અને સડો અટકે છે.
- **૩. હળદર-હિંગ મિશ્રણ:** ૧૫ લિટર પાણીમાં ૫૦ ગ્રામ શુદ્ધ હળદર + ૧૦ ગ્રામ હિંગ ભેળવી છાંટવાથી બેક્ટેરિયલ અને ફૂગલ રોગ તાત્કાલિક કાબૂમાં આવે છે.

વિશિષ્ટ કીટનાશક અર્કો: લીંબોળી મીંજ અર્ક ૫%, લસણ-મરચાં અર્ક & આંકડા ઘોળ

- **૧. લીંબોળી મીંજ અર્ક ૫%:** ૫ કિલો સારી ગુણવત્તાવાળી સૂકી લીંબોળીનો ભૂકો કરી સુતરાઉ કપડાની પોટલીમાં બાંધી ૧૦ લિટર પાણીમાં આખી રાત પલાળવો. સવારે પોટલી નીચોવી દૂધ જેવો સફેદ અર્ક કાઢવો. તેમાં ૧૦૦ ગ્રામ દેશી સાબુનું ફીણ ઉમેરી ૧૦૦ લિટર પાણી બનાવી સ્પ્રે કરવો. ઈંડા અને નાની ઈયળોનો સફાયો કરે છે.
- **૨. લસણ-મરચાં-કેરોસીન અર્ક:** ૨૫૦ ગ્રામ લસણ વાટી ૫૦ મિ.લિ. કેરોસીનમાં રાત્રે પલાળવું. ૨૫૦ ગ્રામ તીખા મરચાં પાણીમાં વાટવા. સવારે બંને ભેગા કરી ૧૫ લિટર પાણીમાં ૫૦ ગ્રામ સાબુ સાથે છાંટવું. મીલીબગ અને હઠીલી જીવાતો માટે અકસીર.
- **૩. આંકડા-ગૌમૂત્ર જાદુઈ ઘોળ:** ૨૦ કિલો લીલો આંકડો ઝીણો કાપી ૨૦ લિટર ગૌમૂત્ર અને ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૧૫ દિવસ સડવા દેવો. આ પાણી પિયત સાથે આપવાથી જમીનની ઉધઈ અને સફેદ ઘેણનો નાશ થાય છે.

રસ યૂસતી જીવાતો ભાગ-૧ : મોલો-મસી અને સફેદ માખી નિયંત્રણ

- **મોલો-મસી:** કાળા, પીળા કે લીલા રંગની નાની પોચી જીવાતો જે પાનની નીચે ઝૂમખામાં ચોંટે છે અને મધ જેવો ચીકણો પદાર્થ ઝારે છે, જેના પર કાળી મેશ જામે છે. ઉપાય: નીમાસ્ટ્રનો ૧૫ લિટર સીધો સ્પ્રે અથવા વહેલી સવારે ઝાકળમાં લાકડાની ચાળેલી રાખ પાન પર ભભરાવવી.
- **સફેદ માખી:** પાન હલાવતા ધુમાડાની જેમ ઊડતી નાની સફેદ માખીઓ જે વાયરસ ફેલાવે છે. ઉપાય: એકરે ૧૫-૨૦ પીળા સ્ટીકી ટ્રેપ + દશપર્ણી અર્ક (૫૦૦ મિ.લિ.) + લીંબોળી તેલ ૧૦,૦૦૦ પીપીએમ (૪૦ મિ.લિ.) નો નિયમિત સ્પ્રે.

રસ યૂસતી જીવાતો ભાગ-૨ : શ્રીપ્સ, તડતડિયાં અને લાલ કથીરી નિવારણ

- **શ્રીપ્સ:** સોય જેવી અતિઝીણી જીવાત. પાનની કિનારી ઉપરની તરફ વળીને હોડી આકાર બનાવે છે. ઉપાય: વાદળી (બ્લુ) સ્ટીકી ટ્રેપ ૧૫/એકર + અગ્નિચક્ષુ (૩૦૦ મિ.લિ.) + લસણ-મરચાંનો અર્ક.
- **લીલા તડતડિયાં:** ત્રાસા ચાલતા લીલા કીટકો જે પાનની કિનારી દાઝી ગઈ હોય તેવી બનાવી દે છે. ઉપાય: બ્રહ્માસ્ત્ર (૩૫૦ મિ.લિ.) + સાબુનું ફીણ.
- **લાલ કથીરી:** પાન પર ઝીણા જાળાં બનાવે છે અને પાન તામ્રવર્ણી થાય છે. ઉપાય: ખાટી છાશ ૫૦૦ મિ.લિ. + ૨૫ ગ્રામ ઓગળેલો ગંધક.

વિશેષ ઉપદ્રવી કીટક: મીલીબગ અને ભીંગડાવાળી જીવાતોનું જૈવિક નિયંત્રણ

મીલીબગ પોતાના શરીર પર સફેદ મીણ જેવો પાવડર ધરાવે છે જેથી સામાન્ય દવા તેના પર અસર કરતી નથી. ઉપાય:

૧. ૧૫ લિટર પાણીમાં ૫૦ મિ.લિ. શેમ્પૂ અથવા પ્રવાહી સાબુ + ૩૦૦ મિ.લિ. અગ્નિઅસ્ત્ર મિક્સ કરી હાઈ પ્રેશર નોઝલથી સ્પ્રે કરવો જેથી મીણનું પડ ધોવાઈ જાય.
૨. થડની ફરતે પ્લાસ્ટિકની પટ્ટી બાંધી તેના પર ગ્રીસ લગાવી દેવું જેથી જમીનમાંથી કીડીઓ મીલીબગને ઝાડ પર ચડાવી ન શકે.

ઈયળોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન ભાગ-૧ : કપાસની ગુલાબી ઈયળ પર સંપૂર્ણ વિજય

કપાસની ગુલાબી ઈયળ ફૂલ-ભમરી અને ઝીંડવાની અંદર ઘૂસીને કપાસિયા અને રૂ ખાઈ જાય છે. ૪-સ્તરીય વિજય મોડેલ:

૧. ફેરોમોન ટ્રેપ: વાવણીના ૪૫ દિવસે એકરે ૮ થી ૧૦ ફેરોમોન ટ્રેપ લગાવવા. ૩૫ દિવસે વ્યુર બદલવી.
૨. ટ્રાઇકોગ્રામા ભમરી કાર્ડ: એકરે ૨ થી ૩ ટ્રાઇકો-કાર્ડ વાવણીના ૫૦ અને ૬૫ દિવસે પાનની નીચે લગાવવા.
૩. અગ્નિઅસ્ત્ર (૩૦૦ મિ.લિ.) + લીંબોળી તેલ ૧૦,૦૦૦ પીપીએમ (૪૦ મિ.લિ.) નો દર ૧૦ દિવસે સ્પ્રે.
૪. સોલાર લાઈટ ટ્રેપ દ્વારા રાત્રે નર-માદા પતંગિયા પકડી નાશ કરવા.

ઈયળોનું સંકલિત વ્યવસ્થાપન ભાગ-૨ : લશ્કરી ઈયળ, તમાકુની ઈયળ અને કાતરા નિયંત્રણ

- **લશ્કરી ઈયળ:** રાત્રે પાંદડાઓનો મોટા પાયે સફાયો કરે છે. ઉપાય: બ્રહ્માસ્ત્ર ૪૦૦ મિ.લિ. + બીટી પાવડર ૨૫ ગ્રામ. સાંજે ૧૦ કિલો ઘઉંનું થૂલું + ૧ કિલો ગોળ + ૨૫૦ ગ્રામ અગ્નિઅસ્ત્રના લાડુ બનાવી ખેતરમાં મૂકવા.
- **કાતરા:** ચોમાસાની શરૂઆતમાં નીકળતા લાલ-કાળા રૂંવાટીવાળા કાતરા સામે ખેતરની ફરતે ઊંડી ખાઈ ખોદી તેમાં આંકડાના પાન પાથરી દેવા.

બોરર અને પોપટાની જીવાતો: ડૂબ-ફળ કોરી ખાનાર અને શીંગની ઈયળોનું પ્રાકૃતિક નિવારણ

- રીંગણા-ટામેટા-ભીંડાની ડૂબ/ફળ કોરી ખાનાર ઈયળ: ટોચની ડૂબો સુકાઈ ઢળી પડે છે. ઉપાય: નુકસાન પામેલ ડૂબો તોડી જમીનમાં દાટો + અગ્નિઅસ્ત્ર (૩૫૦ મિ.લિ.) + લીંબોળી તેલ સ્પ્રે.
- ચણા-તુવેરની પોપટા કોરી ખાનાર ઈયળ: એકરે ૧૫ 'T' સ્ટેન્ડ લગાવવા + બ્રહ્માસ્ત્ર ૪૦૦ મિ.લિ. નો છંટકાવ.

જમીનજન્ય જીવાતો: ઉધઈ અને સફેદ ઘેણ/ધનેરાનું કાયમી નિયંત્રણ

- **ઉધઈ:** સૂકી જમીનમાં મૂળ કોતરી ખાય છે. ઉપાય: પિયત સાથે એકરે ૫૦૦ ગ્રામ હિંગ + ૨૦ કિલો આંકડાનો અર્ક આપવો. કાચું છાણીયું ખાતર ક્યારેય ન નાખવું.
- **સફેદ ઘેણ (ધનેરા):** પ્રથમ વરસાદે બોરડી-લીમડા નીચે લાઈટ ટ્રેપ ગોઠવી પુખ્ત ઢાલિયા પકડવા. જમીનમાં વાવણી વખતે બ્યુવેરિયા બાસિયાના અથવા મેટારાઈઝિયમ ૨ કિલો પ્રતિ એકર દેશી ખાતર સાથે આપવું.

સૂત્રકૃમિ અને જમીનના સૂક્ષ્મ રોગોનું જૈવિક વ્યવસ્થાપન

સૂત્રકૃમિ મૂળ પર ગાંઠો પાડી છોડનો ખોરાક રોકી દે છે. ઉપાય:

૧. ગલગોટાના છોડ ખેતરની ફરતે અને પાકની વચ્ચે વાવવા. ગલગોટાના મૂળમાંથી નીકળતો રસ સૂત્રકૃમિનો નાશ કરે છે.
૨. ટ્રાઇકોડર્મા હાર્મિયાન્મ ૨ કિલો પ્રતિ એકર જમીનમાં આપવું.

મુખ્ય ફૂગજન્ય રોગો: સુકારો, મૂળનો કોહવારો અને પાનના ટપકાં

- **સુકારો:** છોડ લીલો ને લીલો સુકાઈ જાય છે. ઉપાય: વાવણી વખતે ટ્રાઇકોડર્મા વીરીડી (૧૦ ગ્રામ/કિલો બીજ) ની બીજ માવજત + ગૌમૂત્ર ડ્રેનિંગ.
- **મૂળનો કોહવારો:** જમીન પાસે થડ સડી જાય છે. ઉપાય: ટ્રાઇકોડર્મા ૨ કિલો + આંકડા અર્ક પિયતમાં આપવો.
- **મગફળીનો ટીક્કા રોગ:** ખાટી છાશ ૫૦૦ મિ.લિ. + ગૌમૂત્ર ૧ લિટર + લીમડાનું તેલ ૪૦ મિ.લિ. સ્પ્રે કરવો.

હવાઈ કૂગજન્ય રોગો: ભૂકી છારો, કાળી ચરમી અને ગેરુ રોગ

- **ભૂકી છારો:** પાન પર સફેદ લોટ જેવો પાવડર જામે છે (જીરું, વરિયાળી, કેરી). ઉપાય: ૧૫ લિટર પાણીમાં ૫૦૦ મિ.લિ. ખાટી છાશ + ૨૫ ગ્રામ હળદર અથવા ૫૦ ગ્રામ બેકિંગ સોડા.
- **કાળી ચરમી (કાળિયો):** પાન બળીને કાળા પડી જાય છે. ઉપાય: તાંબાવાળી ખાટી છાશ ૫૦૦ મિ.લિ. + ૧૦ ગ્રામ કપૂર + દશપર્ણી અર્ક ૪૦૦ મિ.લિ.
- **ગેરુ રોગ:** ઘઉં અને મગફળીમાં પાન પર કથ્થઈ-લાલ પાવડર જેવો રોગ. ઉપાય: ખાટી છાશ + ગૌમૂત્ર સ્પ્રે.

વાયરસજન્ય અને બેક્ટેરિયલ રોગો: કુકડવા અને તેલીયો રોગ

- **કુકડવા:** મરચી, પપૈયા અને ટામેટામાં પાન નાના થઈ કોકડાઈ જાય છે. ઉપાય: વાહક સફેદ માખી-ગ્રીપ્સ માટે પીળા/વાદળી ટ્રેપ. દર ૭ દિવસે ૫૦૦ મિ.લિ. કાચું ગાયનું દૂધ + ૧૦ ગ્રામ શુદ્ધ હિંગનો સ્પ્રે કરવો.
- **બેક્ટેરિયલ બ્લાઈટ / તેલીયો:** દાડમ અને કપાસમાં તેલ જેવા કાળા ડાઘ. ઉપાય: તાંબાવાળી ખાટી છાશ ૫૦૦ મિ.લિ. + હિંગ ૧૦ ગ્રામ + ગૌમૂત્ર ૧ લિટર.

ખેડૂતના મિત્ર કીટકો, શિકારી જીવો અને પરોપજીવી ભ્રમરીઓનું સંવર્ધન વિજ્ઞાન

- **ઢાલિયા કીટક:** દિવસમાં ૫૦-૬૦ મોલો-મસી ખાઈ જાય છે.
- **કાયસોપા:** તમામ ચૂસિયાં જીવાતોનો શિકાર કરે છે.
- **શિકારી કરોળિયા:** જાળું બનાવી પતંગિયા અને માખીઓ પકડે છે.
- **ટ્રાઇકોગ્રામા ભ્રમરી:** ઈયળોના ઈંડાનો નાશ કરે છે.
- **કાબર અને કાળો કોશી (પક્ષીઓ):** એકરે ૧૫-૨૦ 'T' સ્ટેન્ડ લગાવવાથી પક્ષીઓ બેસીને ઈયળો વીણી ખાય છે.

યાંત્રિક અને ભૌતિક ટ્રેપ્સ: સ્ટીકી ટ્રેપ, ફેરોમોન લ્યુર, સોલાર લાઈટ ટ્રેપ અને ટી-સ્ટેન્ડ

- પીળા સ્ટીકી ટ્રેપ: ૧૫-૨૦/એકર (સફેદ માખી, મોલો, તડતડિયાં માટે).
- વાદળી સ્ટીકી ટ્રેપ: ૧૫/એકર (શ્રીપ્સ માટે).
- ફેરોમોન ટ્રેપ: ૮-૧૦/એકર (ગુલાબી ઈયળ, લશ્કરી ઈયળ માટે, ૩૫ દિવસે લ્યુર બદલવી).
- સોલાર લાઈટ ટ્રેપ: ૧ ટ્રેપ પ્રતિ ૨ એકર (રાત્રે ૭:૩૦ થી ૧૦:૩૦ ચાલુ રાખવું).

મુખ્ય રોકડિયા અને મસાલા પાકોનું વાવણીથી લણણી સુધીનું માસ્ટર કેલેન્ડર (કપાસ, મગફળી, જીરું)

- **કપાસ:** ૨૫ દિવસે નીમાસ્ત્ર | ૪૫ દિવસે ફેરોમોન ટ્રેપ | ૬૫ દિવસે અગ્નિઅસ્ત્ર + છાશ-તાંબુ | ૮૫ દિવસે બ્રહ્માસ્ત્ર + નીમ ઓઈલ.
- **મગફળી:** બીજને ટ્રાઇકોડર્મા | ૩૦ દિવસે દશપર્ણી અર્ક | ૫૦ દિવસે ખાટી છાશ + હળદર | ઘેણ માટે લાઈટ ટ્રેપ.
- **જીરું:** ઝાકળ પહેલાં તાંબાવાળી ખાટી છાશ + હળદર + કપૂરનો ૨ વાર છંટકાવ. મોલો માટે નીમાસ્ત્ર.

શાકભાજી અને ફળઝાડ પાકોનું વિશિષ્ટ પાક સંરક્ષણ કેલેન્ડર (મરચી, ટામેટા, કેરી, લીંબુ, દાડમ)

- **મરચી-ટામેટા-રીંગણા:** બ્લુ/યલો ટ્રેપ ફરજિયાત. કુકડવા માટે દૂધ + હિંગ. ઈયળ માટે અગ્નિઅસ્ત્ર. ટ્રેન્ચિંગમાં ટ્રાઇકોડર્મા.
- **કેરી:** મોર પહેલાં નીમાસ્ત્ર + સલ્ફર. ફળમાખી માટે ગોળ-તુલસી ફળમાખી ટ્રેપ.
- **લીંબુ-દાડમ:** લીફ માઇનર માટે લીંબોળી તેલ. કેન્કર/તેલીયા માટે છાણ-હળદર લેપ અને તાંબા-છાશ સ્પ્રે.

છંટકાવ વિજ્ઞાન, સફળ ખેડૂતોના ૭ વાસ્તવિક અનુભવો અને ૧૨ પ્રશ્નોત્તરી

- **છંટકાવનો શ્રેષ્ઠ સમય:** બપોર પછી ૩:૩૦ થી ૬:૩૦ વાગ્યા વચ્ચે. સવારે ભારે ઝાકળમાં કે બપોરે આકરા તડકામાં સ્પ્રે ન કરવો.
- **દેશી સ્ટીકર:** ૧૫ લિટર પંપમાં ૫-૧૦ મિ.લિ. સાબુનું ફીણ અથવા ૨૦ ગ્રામ બાવળનો ગુંદર ગરમ પાણીમાં ઓગાળીને ઉમેરવો.
- **નોઝલ:** હોલો કોન નોઝલ વાપરવી.

૨૧.૧ પ્રગતિશીલ ખેડૂત ભાઈઓના ૭ પ્રેરણાદાયી વાસ્તવિક અનુભવો

૧. કપાસમાં ગુલાબી ઈયળ પર દેશી અસ્ત્રોથી વિજય — રમેશભાઈ પટેલ (અમરેલી)

લાઠી ગામના રમેશભાઈએ ૮ વીધા કપાસમાં વાવણીના ૪૫ દિવસથી જ એકરે ૮ ફેરોમોન ટ્રેપ અને ૧૫ પીળા-વાદળી ટ્રેપ ગોઠવ્યા. દર ૧૨ દિવસે વારાફરતી અગ્નિઅસ્ત્ર (૩૦૦ મિ.લિ.) અને બ્રહ્માસ્ત્ર (૩૫૦ મિ.લિ.) નો છંટકાવ કર્યો. રાસાયણિક દવા પાછળ થતો ₹૩૨,૦૦૦ નો ખર્ચ બચી ગયો અને ૮૫% ઝીંડવા સંપૂર્ણ સ્વસ્થ રહેતાં વીધે ૨૮ મણ કપાસનું મબલખ ઉત્પાદન મળ્યું.

૨. જીરુમાં કાળી ચરમી અને ભૂકી છારાનું દેશી નિયંત્રણ — હરેશભાઈ ડાભી (સુરેન્દ્રનગર)

દસાડા તાલુકાના હરેશભાઈએ ૧૦ વીધા જીરુમાં ડિસેમ્બર મહિનામાં ઝાકળ આવતાં જ તાંબાના વાસણવાળી ખાટી છાશ (૫૦૦ મિ.લિ.) + હળદર (૨૦ ગ્રામ) + કપૂર (૧૦ ગ્રામ) નો ૨ વાર અગમચેતી રૂપે સ્પ્રે કર્યો. આજુબાજુના રાસાયણિક ખેતરોમાં જીરું ચરમીમાં બળી ગયું, જ્યારે તેમનો પાક સંપૂર્ણ લીલોછમ રહ્યો અને બજાર કરતાં ₹૧,૨૦૦ ઊંચા ભાવ મળ્યા.

૩. મરચીમાં કુકડવા (લીફ કર્લ) મુક્ત મોડેલ ફાર્મ — કિશોરભાઈ પરમાર (આણંદ)

બોરસદના કિશોરભાઈએ મરચીના પાકમાં વાહક જીવાતો માટે બ્લુ અને યલો ટ્રેપ લગાવ્યા અને દર અઠવાડિયે ૫૦૦ મિ.લિ. કાચું ગાયનું દૂધ + ૧૦ ગ્રામ હિંગનો નિયમિત છંટકાવ કર્યો. આખા ખેતરમાં ૧% પણ કુકડવા ન આવ્યો અને સતત ૭ મહિના સુધી મરચાંનું વિક્રમી ઉત્પાદન મેળવ્યું.

૪. મગફળીમાં સફેદ ઘેણ (ધનેરા) નું જૈવિક વ્યવસ્થાપન — ભરતભાઈ બોરીસાગર (જૂનાગઢ)

ભેસાણના ભરતભાઈએ વાવણી સમયે જમીનમાં છાણીયા ખાતર સાથે બ્યુવેરિયા બાસિયાના અને લીંબોળીનો ખોળ આપ્યો અને પ્રથમ વરસાદે લાઈટ ટ્રેપ ગોઠવી ઘેણના પુખ્ત ઢાલિયા પકડી લીધા. ખેતરમાં ઘેણનો ઉપદ્રવ શૂન્ય રહ્યો અને સુકારા વગર એકધારી બેઠકવાળી મગફળી પાકી.

૫. શાકભાજીમાં મીલીબગ અને ચૂસિયાનો કાયમી સફાયો — મનસુખભાઈ વઘાસિયા (રાજકોટ)

ગોંડલના મનસુખભાઈએ રીંગણા અને ટામેટામાં મીલીબગ આવતાં ૧૫ લિટર પાણીમાં ૫૦ મિ.લિ. સાબુનું પ્રવાહી + ૩૦૦ મિ.લિ. અગ્નિઅસ્ત્ર ભેળવી હાઈ પ્રેશરથી સ્પ્રે કર્યો. મીણાનું ૫૬ ઘોવાઈ જતાં ૧ જ દિવસમાં મીલીબગનો સંપૂર્ણ નાશ થયો.

૬. દાડમમાં તેલીયો રોગ અને ફંગસ નિવારણ — જગદીશભાઈ ચૌધરી (બનાસકાંઠા)

ડીસાના જગદીશભાઈએ દાડમના બગીચામાં તાંબાવાળી ખાટી છાશ + ગૌમૂત્ર + હળદરનો નિયમિત સ્પ્રે કર્યો અને થડ પર છાણ-હળદરનો લેપ લગાવ્યો. રાસાયણિક એન્ટીબાયોટીક્સ વગર તેલીયો રોગ અટકી ગયો અને એક્સપોર્ટ ક્વોલિટીના દાડમ તૈયાર થયા.

૭. શેરડી અને ઘઉંમાં ઉધઈનો હિંગ-આંકડાથી ખાતમો — કાનજીભાઈ આહીર (કચ્છ)

અંજારના કાનજીભાઈએ રેતાળ જમીનમાં ઉધઈનો ઉપદ્રવ થતાં પિયતના પાણી સાથે એકરે ૫૦૦ ગ્રામ હિંગ અને ૨૦ કિલો આંકડાનો અર્ક આપ્યો. ઉધઈ મૂળિયાં છોડીને ભાગી ગઈ અને પાકની પીળાશ દૂર થઈ જબરદસ્ત ફૂટ આવી.

૨૧.૨ ખેડૂતો દ્વારા વારંવાર પૂછાતા ૧૨ મુખ્ય પ્રશ્નોત્તરી

પ્રશ્ન ૧: શું દેશી અર્કો રાસાયણિક દવા જેટલું જ ઝડપી પરિણામ આપે છે?

જવાબ: દેશી અર્કો જીવાતને બાળવાને બદલે તેના ખાવા-પીવાની અને પ્રજનનની ક્ષમતા રોકી દે છે. ૨૪ થી ૪૮ કલાકમાં જીવાતો મરી જાય છે અથવા ખેતર છોડી ભાગી જાય છે.

પ્રશ્ન ૨: શું દેશી અર્કમાં રાસાયણિક જંતુનાશક ભેળવી શકાય?

જવાબ: ક્યારેય નહીં. રસાયણો ઉમેરવાથી ગૌમૂત્ર અને વનસ્પતિના ઉપયોગી જીવાણુઓ નાશ પામે છે અને અર્ક નિષ્ક્રિય થઈ જાય છે.

પ્રશ્ન ૩: તૈયાર કરેલા દેશી અર્કો કેટલા સમય સુધી સારા રહે છે?

જવાબ: નીમાસ્ત્ર ૨૫ દિવસ, બ્રહ્માસ્ત્ર ૬ મહિના, અગ્નિઅસ્ત્ર ૩ મહિના અને દશપર્ણી અર્ક ૬ મહિના સુધી પ્લાસ્ટિકના પાત્રમાં છાંયડે સાચવી શકાય છે.

પ્રશ્ન ૪: છંટકાવ પછી તરત વરસાદ પડે તો શું કરવું?

જવાબ: જો સ્પ્રે કર્યાના ૨ કલાકમાં વરસાદ પડે તો વરસાદ બંધ થયા પછી ફરીથી અડધા ડોઝ સાથે છંટકાવ કરવો. દેશી ગુંદર કે સાબુ ઉમેરવાથી દવા ધોવાતી નથી.

પ્રશ્ન ૫: દેશી ગાય સિવાય ભેંસનું મૂત્ર કે છાણ વાપરી શકાય?

જવાબ: દેશી ગાય (ગીર, કાંકરેજ) ના ગૌમૂત્રમાં ઔષધીય તત્વો અને એન્ટી-બેક્ટેરિયલ ગુણો સર્વાધિક હોય છે. અનિવાર્ય સંજોગોમાં અન્ય વાપરી શકાય, પણ દેશી ગાય શ્રેષ્ઠ છે.

પ્રશ્ન ૬: શું ડ્રિપ ઇરિગેશન દ્વારા દેશી અર્કો આપી શકાય?

જવાબ: હા, જીવામૃત, આંકડાનો અર્ક અને હિંગનું પાણી ડ્રિપ દ્વારા આપી શકાય છે, પરંતુ ૧૨૦ મેશના ફિલ્ટર અથવા કપડાથી ૨ વાર ગાળીને જ ચડાવવું.

પ્રશ્ન ૭: દેશી અર્ક વધુ છંટાઈ જાય તો પાન દાઝી જાય ખરા?

જવાબ: જો અગ્નિઅસ્ત્ર નિયત માપ કરતાં વધુ વાપરવામાં આવે કે બપોરે આકરા તડકામાં છાંટવામાં આવે તો પાન દાઝી શકે છે. હંમેશા ભલામણ કરેલ ડોઝ જ વાપરવો.

પ્રશ્ન ૮: શું ફૂલ અવસ્થામાં દેશી સ્પ્રે કરી શકાય?

જવાબ: હા, ખાટી છાશ, નીમાસ્ત્ર કે દૂધ-હિંગનો સ્પ્રે ફૂલ અવસ્થામાં સંપૂર્ણ સલામત છે અને તે મધમાખીઓ જેવા મિત્ર કીટકોને નુકસાન કરતો નથી.

પ્રશ્ન ૯: લીંબોળીનું તેલ પાણીમાં કેમ ઓગળતું નથી?

જવાબ: તેલ પાણીમાં ઓગળતું નથી, માટે ૧૫ લિટર પંપમાં ૪૦ મિ.લિ. લીંબોળી તેલ સાથે ૫ મિ.લિ. શેમ્પૂ અથવા સાબુનું પાણી ઉમેરી બરાબર હલાવવું.

પ્રશ્ન ૧૦: જમીનની ફંગસ અને સુકારા માટે કયો ઉપાય શ્રેષ્ઠ છે?

જવાબ: વાવણી સમયે ૧ કિલો બીજે ૧૦ ગ્રામ ટ્રાઇકોડર્મા વીરીડીની બીજ માવજત અને જમીનમાં એકરે ૨ કિલો ટ્રાઇકોડર્મા ખાતર સાથે આપવું સર્વશ્રેષ્ઠ છે.

પ્રશ્ન ૧૧: શું એક સાથે ૨ દેશી અર્કો મિક્સ કરી શકાય?

જવાબ: હા, દશપર્ણી અર્ક સાથે ખાટી છાશ અથવા અગ્નિઅસ્ત્ર સાથે લીંબોળીનું તેલ મિક્સ કરી શકાય છે, પરંતુ ડોઝ સંતુલિત રાખવો.

પ્રશ્ન ૧૨: પ્રાકૃતિક પાક સંરક્ષણથી ખેતી ખર્ચમાં કેટલો ઘટાડો થાય?

જવાબ: રાસાયણિક દવાનો ખર્ચ ૭૦% થી ૮૦% સુધી ઘટી જાય છે અને ખેડૂતને પ્રતિ વીધા ₹૩,૦૦૦ થી ₹૬,૦૦૦ ની સીધી બચત થાય છે.

માસ્ટર ડોઝિંગ રેડી-રેકનર કોષ્ટક

ખેડૂતો માટે ખેતરમાં તાત્કાલિક માપ જોવા માટેનું માસ્ટર કોષ્ટક:

અર્ક / જૈવિક દવા	૧૫ લિ. પંપનું માપ	૧ એકર (૨૦૦ લિ.) માપ	ઉપયોગ અને ફાયદા
નીમાસ્ટ્ર	સીધું ૧૫ લિટર (અથવા ૧૦ લિ. + ૫ લિ. પાણી)	૨૦૦ લિટર સીધું	શરૂઆતની રસ ચૂસતી જીવાતો, મોલો, મસી, તડતડિયાં
બ્રહ્માસ્ટ્ર	૩૦૦ થી ૪૦૦ મિ.લિ.	૪ થી ૫ લિટર	મોટી ઈયળો, ડૂંખ કોરી ખાનાર ઈયળ, પોપટાની ઈયળ
અગ્નિઅસ્ટ્ર	૨૫૦ થી ૩૦૦ મિ.લિ.	૩ થી ૪ લિટર	ગુલાબી ઈયળ, લશ્કરી ઈયળ, હઠીલી થ્રીપ્સ, તમાકુની ઈયળ
દશપર્ણી અર્ક	૫૦૦ થી ૬૦૦ મિ.લિ.	૬ થી ૮ લિટર	સર્વ પ્રકારની જીવાત, કીટક અને ફૂગજન્ય રોગોનું રક્ષણ
ખાટી છાશ + તાંબુ	૫૦૦ મિ.લિ. (+ ૨૦ ગ્રામ હળદર)	૬ થી ૧૦ લિટર	ભૂકી છારો, કાળી ચરમી (કાળિયો), સુકારો, પાનના ટપકાં
કાચું દૂધ + હિંગ	૫૦૦ મિ.લિ. દૂધ + ૧૦ ગ્રામ હિંગ	૭ લિટર દૂધ + ૧૫૦ ગ્રામ હિંગ	કુકડવા (કોકડવાટ), લીફ્ કર્લ વાયરસ, પીળી નસોનો રોગ
લીંબોળી તેલ	૪૦ થી ૫૦ મિ.લિ. + ૫ મિ.લિ. શેમ્પૂ	૫૦૦ થી ૬૦૦ મિ.લિ.	કીટકોના ઈંડા નાશ કરવા, કથીરી અને ચૂસિયાં જીવાતો
આંકડા-ગૌમૂત્ર અર્ક	પિયતના પાણી સાથે / ડ્રેનિંગ	૨૦ કિલો વનસ્પતિ / ૨૦૦ લિટર	જમીનની ઉધઈ, સફેદ ઘેણ/ધનેરા, મૂળનો કોહવારો
ટ્રાઇકોડર્મા વીરીડી	બીજ માવજત: ૧૦ ગ્રામ/કિલો	૨ કિલો જમીનમાં (ખાતર સાથે)	સુકારો, મૂળ કોહવારો, જમીનજન્ય ફૂગસ
બ્યુવેરિયા બાસિયાના	૫૦ ગ્રામ પ્રતિ પંપ	૨ કિલો પ્રતિ એકર	સફેદ ઘેણ, ઈયળો અને જમીનની જીવાતોનું જૈવિક નિયંત્રણ



આ પુસ્તક ડાઉનલોડ કરવા અને અન્ય ખેડૂત મિત્રો સાથે શેર કરવા માટે

આ 'પાક સંરક્ષણ મહાગ્રંથ' ની પીડીએફ (PDF) તથા અન્ય ઉપયોગી ખેતી માર્ગદર્શિકા મેળવવા માટે સત્તાવાર લિંક <https://dhavalhirapara.com/ebook> પર મુલાકાત લો.



અંતિમ સંદેશ: ધરતી માતાને ઝેરમુક્ત બનાવી, ઓર્ગેનિક ખેતીથી સમૃદ્ધ બનો અને આ પુસ્તક તમારા દરેક ખેડૂત ગ્રૂપમાં શેર કરો. — ધવલ હિરપરા