

## ૧.૧૦ ઘાસચારાનાં પાકો

ડો.આર.એમ.પાણખાણિયા, ડો.વી.પી.ઉસદડિયા, પ્રો.બી. બી. ટંડલ, ડો.એન.એન.ગુડધે અને ડો.એન.એમ. ઠેસિયા, એગ્રોનોમી વિભાગ, ન.મ.કૃષિ મહાવિદ્યાલય, ન.કૃ.યુ., નવસારી

ગુજરાત રાજ્યમાં ખેતીલાયક જમીનના ફક્ત ૮ ટકા વિસ્તારમાં જ ઘાસચારાના પાકો ઉગાડવામાં આવે છે , જ્યારે ઘાસચારો એ પશુધનના દૂધ ઉત્પાદનને જાળવવા તેમજ વધારવા માટેનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે . ગુજરાતમાં અંદાજે ૨૩ .૮ લાખ પશુધનની વસ્તી છે. તેમને પૂરતો અને સારો ઘાસચારો મળી રહે તો જ અત્યારે જે દૂધનું ઉત્પાદન પ્રતિદિન ૮૪ .૫૮ લાખ લીટર થાય છે , તેમાં હજુ વધારો થઈ શકે તેમ છે . આપણે ત્યાં જે ઘાસચારાના પાકો લેવામાં આવે છે તે ક્યાં તો આંતરપાક તરીકે અથવા તો જે જમીનની ફળદ્રુપતા ઓછી છે તેવી જમીનમાં લેવામાં આવે છે , જેથી પ્રતિ હેક્ટરે ઉત્પાદકતા ઘણી ઓછી છે. વળી મોટા ભાગે ઘાસચારાના પાકો ચોમાસું ઋતુમાં વધારે લેવામાં આવે છે , જેથી પશુઓને વષે દરમ્યાન સતત લીલો ચારો મળતો નથી જેના પરિણામે પશુની દૂધ ઉત્પાદન શક્તિ જાળવાતી નથી . જો આપણે દૂધ ઉત્પાદન વધારવું હોય તો પશુને આખા વષે દરમ્યાન પોષ્ણાણુયુક્ત ઘાસચારો મળી રહે તેવું આયોજન કરવું પડે અને તેથી જ પશુની દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતામાં વધારો મેળવી શકાય અને સરવાળે રાજ્યનું કુલ દૂધ ઉત્પાદન વધારી શકાય . ગુજરાતમાં ' અમૂલ ' પેટર્નને કારણે ખેડૂતો ખેતીની સાથે પશુપાલન કરે છે અને ખેતીની સાથે પશુપાલનમાંથી સારી આવક મેળવે છે જેના લીધે રાજ્યનો કૃષિ વિકાસદર ૧૦% કરતા વધારે હાંસલ થયેલ છે.

રાજ્યમાં અત્યારે કુપોષણના જે પ્રશ્નો ઉદ્ભવે છે તેમાં જો બાળકોને પૂરતું દૂધ મળી રહે તો આ પ્રશ્ન હલ કરવામાં પણ આપણને સફળતા મળશે. માણસને પ્રતિદિન ૪૫૦ મીલી દૂધની જરૂરિયાત છે તેની સામે ફક્ત માથાદીઠ ૨૮૦ મીલી દૂધ પ્રતિદિન મળે છે. દૂધ સંપૂર્ણ ખોરાક હોય માનવના વિકાસમાં ખૂબ જ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે . બધાને પૂરતું દૂધ મળી રહે તે માટે પશુઓના દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો ખૂબ જ જરૂરી છે, આ માટે પશુઓને પૂરતા પ્રમાણમાં લીલો ઘાસચારો મળે તો જ દૂધ ઉત્પાદનમાં વધારો થઈ શકે.

વષે દરમ્યાન પ્રતિ દિન પશુદીઠ ૩૫ થી ૪૦ કિલો ગ્રામ ઘાસચારાની જરૂરિયાત રહે છે . આ માટે પ્રતિ વષે ૩૦૪ મીલીયન લાખ ટન ઘાસચારાની જરૂરિયાત પડે છે . પરંતુ અત્યારે ઘાસચારાનું કુલ ઉત્પાદન થાય છે તેમાં ૨૩ % ઘાસચારાની અછત છે, માટે પશુને પૂરતો અને ગુણવત્તાયુક્ત ઘાસચારો ઉત્પન્ન કરવો ખૂબ જ જરૂરી છે . આ માટે ઘાસચારાના પાકોની વૈજ્ઞાનિક ખેતી ઉપર ધ્યાન આપવામાં આવે તો જરૂરિયાત મુજબ ઘાસચારાનું ઉત્પાદન મેળવી શકાય . ઘાસચારાના પાકોમાં જુવાર, મકાઈ, બાજરી, રજકાબાજરી, ઓટ જેવા ધાન્ય વર્ગના પાકો , રજકો, ચોળા, ગુવાર જેવા કઠોળ વર્ગના જ્યારે નેપીયર, ગજરાજ, ગીનીઘાસ, સુદાનઘાસ, કાંચડ જેવા ઘાસવર્ગના પાકો ઉપરાંત સૂર્યમુખી , પાંદડિયું, ગાજર અને બીટ રૂટ જેવા પાકો ઉગાડવામાં આવે છે , જેમાંથી પશુઓને વીટામીન -એ મળે છે જે પશુઓના શરીરની વૃદ્ધિ , તંદુરસ્તી, પ્રજનનશક્તિ અને આંખની દૈષ્ટિ માટે ઘણું મહત્વનું છે જે ફક્ત લીલાઘાસચારામાંથી કેરોટીનના રૂપમાંથી મળે છે . વળી લીલા ઘાસચારામાં પ્રોટીન , ક્ષારો અને પ્રજીવકોનું પ્રમાણ પણ સૂકાઘાસચારાની સરખામણીમાં વધુ હોવાથી કિંમતી દાણના પ્રમાણમાં ઘટાડો કરી શકાય છે અને પશુઆહાર પાછળ જે ખર્ચ થાય છે તેમાં ઘટાડો થઈ શકે . પશુપાલન વ્યવસાયમાં

લગભગ ૬૦ થી ૭૦ ટકા ખર્ચ ઘાસચારા પાછળ થાય છે . લીલા ચારા સાથે અન્ય સુકો ચારો ખવડાવવાથી પોષણયુક્ત પશુઆહાર પશુને મળે છે, જેથી સમતોલ ઘાસચારો પશુને મળવાથી તેની દૂધ ઉત્પાદકતામાં વધારો થઈ શકે.

સફળ પશુપાલન માટે પૂરતો અને સમતોલ આહાર સૌથી મહત્વનો છે . જેવી રીતે સારી જાતના શક્તિશાળી યંત્રને પૂરતું અને યોગ્ય ચાલક બળ મળે તો જ સાડા કામ આપી શકે , તેવી રીતે સારી ઓલાદના પશુઓને પણ પૂરતું અને યોગ્ય પ્રમાણમાં પોષણ મળી રહે તો જ પશુ પૂરી વારસાગત મુજબ ઉત્પાદન આપી શકે. પશુઓને શરીરની વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે, શરીરના નિભાવ માટે, કામ અને દૂધ ઉત્પાદન માટે અને ગર્ભની વૃદ્ધિ માટે જરૂરી પોષણ ઘાસચારામાંથી મળે છે . તેના માટે દરરોજ ૨૦ થી ૨૫ કિ.ગ્રા. લીલો ચારો ઘાસવર્ગનો અને ૮ થી ૧૦ કિ.ગ્રા. કઠોળવર્ગના પાકોમાંથી આપવો જરૂરી છે.

ઘાસચારામાં રેસાનું પ્રમાણ ૧૮ % જેટલું હોય છે. સુકા ચારામાં પોષક તત્વો ઓછા અને રેસાનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. ઘાસચારામાં ઓછી પાચ્યતા ધરાવતા રેસાનું પ્રમાણ વધુ અને કુલ પાચ્ય તત્વનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે . સુકા ચારાની સરખામણીએ લીલોચારો પશુઓને વધુ ભાવે છે તેમજ સુપાચ્ય પણ હોય છે . લીલા ચારામાં વીટામીન અને ખનીજદ્રવ્ય વધુ હોય છે તેમજ કેરોટીન નામનું તત્વ હોય છે તેમાંથી પશુઓના શરીરમાં વીટામીન -એ પેદા થાય છે અને જેના લીધે દૂધમાં વીટામીન-એનું પ્રમાણ વધારે હોય છે . આ રીતે ગુણવત્તા સભર દૂધ માટે પણ પૂરતો અને યોગ્ય પ્રમાણમાં પશુને લીલાઘાસચારાની જરૂરીયાત રહે છે.

ઘાસચારાના પાકોમાંથી પશુને લીલો ચારો જ મળે તેવું નથી , પરંતુ જ્યારે લીલા ચારાનો વધારો હોય ત્યારે તેમની સુકણી કરીને જ્યારે પુરતો લીલો ચારો ઉપલબ્ધ ન થાય ત્યારે સુકવેલ ચારાને પશુઆહારમાં ઉપયોગ કરી શકાય છે અને લીલા ચારાની સાથેસાથે પશુઓને સૂકો ચારો મિશ્ર કરીને આપવો જોઈએ . આ ઉપરાંત જ્યારે લીલો ચારાનો વધારો હોય ત્યારે તેમાંથી સાયલેજ (લીલાચારાનું અથાણું) પણ બનાવવામાં આવે છે . ચોમાસામાં લીલો ઘાસચારો વધુ ઉપલબ્ધ હોવાથી ચોમાસામાં સાઈલેજ બનાવી અને શિયાળા અને ઉનાળામાં લીલાચારાની અછત હોય ત્યારે લીલા ઘાસચારાની જરૂરિયાત પૂરી પાડવા માટે વૈકલ્પિક વ્યવસ્થા તરીકે સાયલેજનો પશુઆહારમાં ઉપયોગમાં કરી શકાય.

ઘાસચારાના પાકો જમીનની પરિસ્થિતિ અને ફળદ્રુપતા સારી ન હોય તો પણ લઈ શકાય છે , જેથી પડતર અને નવસાધ્ય ફરેલ જમીનમાં ઘાસચારાના પાકો ઉગાડવામાં અન્ય પાકો કરતાં સરળતાથી લઈ શકાય છે . કઠોળ વર્ગના ઘણા ઘાસચારાના પાકો જ્યાં જમીનનું ધોવાણ થતું હોય તેવી જગ્યાએ ઉગાડવાથી જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે અને જમીનને સારી રીતે જકડી રાખે છે, આમ જમીનના ધોવાણ અટકાવવાની સાથે સાથે ગુણવત્તા યુક્ત ઘાસચારો પણ મળે છે.

આપણા રાજ્યમાં ભૌતિક અને ભૌગોલિક વૈવિધ્યતા અને હવામાનની વિભિન્નતા હોવાથી ઘણી સમસ્યાઓ , જેવી કે જમીનનું ધોવાણ , દુષ્કાળની પરિસ્થિતિ, ક્ષારિય અને ભાસ્મિક જમીનો અને અનિયમિત વરસાદની પરિસ્થિતિમાં પણ ટૂંકાગાળાના ઘાસચારાનાં પાકો સારી રીતે થઈ શકે છે . આકસ્મિક પાક આયોજનમાં પણ જ્યારે મુખ્ય પાક નિષ્ફળ જાય ત્યારે વૈકલ્પિક પાક તરીકે ઘાસચારાના પાકો લેવામાં આવે છે અને તેમાંથી પુરતો ઘાસચારો મળી રહેવાથી દુષ્કાળ જેવી વિકટ પરિસ્થિતિમાં પણ પશુઓને બચાવી શકાય છે અને દૂધ ઉત્પાદન મેળવીને પૂરક આવક મળી રહેવાથી પશુઓનું અને પશુપાલકોનું સ્થાનાંતર થતું અટકાવી શકાય છે.

આમ, ઘાસચારાના પાકોની વિવિધ પરિસ્થિતિમાં પણ સારી રીતે ખેતી થઈ શકે છે . માટે જો આવા પાકોની ખેતીમાં વૈજ્ઞાનિક અભિગમ અપનાવવામાં આવે તો ચોક્કસ સારા ઉત્પાદનની સાથે સાથે પોષણયુક્ત ઘાસચારો પશુઓને મળી રહે છે

અને પશુપાલન ખેતી સાથે પુરક વ્યવસાય હોય છે તેમાંથી સારો નફો મેળવી શકાય છે અને ખેતી અને પશુપાલનના સમતોલ વિકાસથી જ આબાદ ભારતને આગળ લઈ જવામાં મહત્વનું યોગદાન આપી શકાય.

## પિયત વિસ્તારમાં ગુણવત્તાસભર લીલા ઘાસચારાનું વાર્ષિક આયોજન

રાજ્યમાં શ્વેત ક્રાંતિ સફળ બનાવવા જે વિવિધ ધનિષ્ઠ કાર્યક્રમો ચાલી રહ્યા છે તેમાં પશુઓની દૂધ ઉત્પાદન ક્ષમતા વધારવા માટે સતત પૂરતા લીલાચારાની જરૂરિયાત રહે છે .મનુષ્યની વસ્તીવધારો, ઔદ્યોગિક વિકાસ અને ધાન્ય તથા રોકડિયા પાકો હેઠળનો વિસ્તાર વધતો જતો હોઈ ઘાસચારાના પાક હેઠળનો વિસ્તાર વધવાની શક્યતા ઘણી જ ઓછી રહેલી છે . આથી આખા વર્ષે દરમ્યાન એકમ વિસ્તારમાંથી વધુમાં વધુ લીલોચારો મળવાની શક્યતા ઘણી જ ઓછી રહેલી છે . વધુ ઉત્પાદન આપતી ઘાસચારાનાં પાકોની જાતોની વાવણી કરવી જોઈએ તેમજ પિયત વિસ્તારમાં ઘાસચારાના પાકોની ફેરબદલી કરીને યોગ્ય પાક પદ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ . વાવેતર બધા વિસ્તારમાં એકી સાથે ન કરતાં થોડા થોડા વિસ્તારમાં અઠવાડિયા/પખવાડિયાના અંતરે કરવું કે જેથી લીલોચારો એકધારો સતત મળી શકે.

આઠ ગાય અથવા છ ભેંસ માટે એક હેક્ટર જમીનનો ઉપયોગ કરી નીચે જણાવેલ પાક પદ્ધતિ મુજબ આયોજન કરી વર્ષે દરમ્યાન સતત લીલોચારો મેળવી શકાય છે.

પાછળ જણાવેલ પાક પદ્ધતિમાં નીચે જણાવેલ જાતો પૈકી ગમે તે એક જાતનું સફળતાપૂર્વક વાવેતર કરી શકાય છે.

બહુકાપણી જુવાર: જીએફએસએચ-૧ અને એમએફએસએચ-૩

ચોળા: ચોમાસુ ઋતુ માટે: જીએફસી-૧, જીએફસી-૩ અને ઈસી-૪૨૧૬

ઉનાળુ ઋતુ માટે: જીએફસી-૨, જીએફસી-૪ અને ઈસી-૪૨૧૬

રજકો વાર્ષિક: આણંદ ૨

ઓટ બહુકાપણી: કેન્ટ, ઓએલ-૮

મકાઈ: ગંગાસફેદ-૨, આફ્રિકન ટોલ, ગંગા-૫, વિક્રમ કંપોઝીટ અને ફાર્મ સમેરી

બાજરી: રજકા બાજરી -૧, જાયન્ટ બાજરા

હાઈબ્રીડ નેપીયર: સીઓ-૧, પીએનબી-૮૭, એપીબીએન-૧

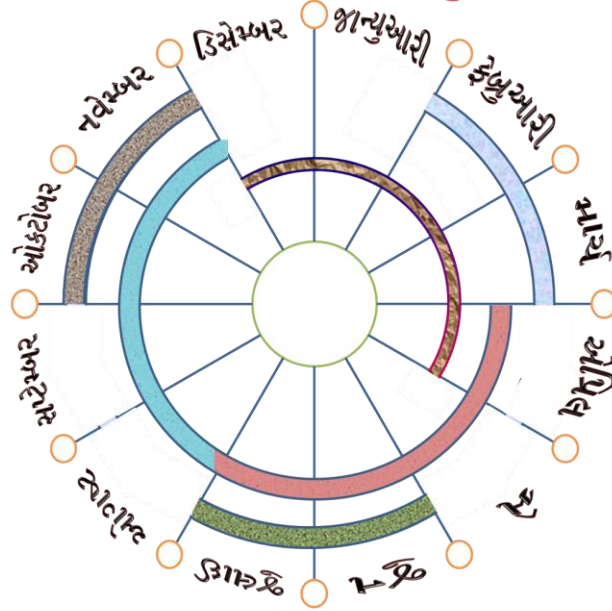
ગુવાર: એફએસ-૨૭૭, એચએફજી-૧૧૮

પાછળ જણાવ્યા પ્રમાણે પાક પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે તો ઘાસના અછતના સમયમાં પણ ૫૦ -૬૦% લીલોચારો પશુને પુરો પાડી શકાય . પરંતુ આ માટે જુદા જુદા પાકોનું શુદ્ધ બિયારણ ખેડૂતોએ વાવવું જોઈએ અને વર્ષા દરમ્યાન સમયસર પિયત આપવાની વ્યવસ્થા અવશ્ય હોવી જોઈએ . આ ઉપરાંત રાસાયણિક ખાતર તથા બેક્ટેરિયલ કલ્ચરની માવજત આપવાની કિ્રયા પણ તેટલી જ અગત્યની છે . નીચે પ્રમાણેની પાક પદ્ધતિ અપનાવવામાં આવે તો દૂધનું ઉત્પાદન ચોક્કસ વધી શકે (કોઠો ૧ થી ૩) . ઓગષ્ટ- સપ્ટેમ્બર તથા માર્ચ-એપ્રિલ માસમાં લીલોચારો વધારે ઉપલબ્ધ થાય છે . આથી આ વધારાના ચારાને " સાયલેજ" કે "હે" બનાવી સંગ્રહી શકાય અને તેને ચારાની ખેંચના સમયે પશુને ખવડાવી શકાય.

કોઠો :- ૧: આખા વર્ષ દરમ્યાન સતત લીલોચારો મેળવવા માટેની યોગ્ય પાક પદ્ધતિ

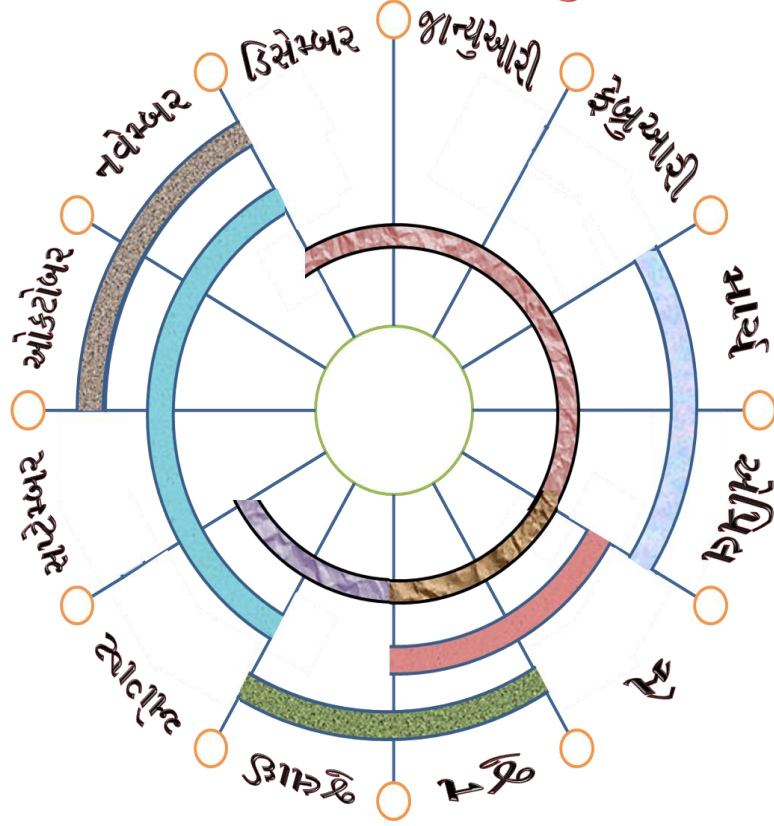
અ.નં.	પાક પદ્ધતિ	વાવણી વિસ્તાર (.હે)	વાવણી સમય	ઘાસચારો ક્યારે ઉપલબ્ધ થાય	લીલોચારો ક્વિન્ટલ/ હેક્ટર	નોંધ
૧.	બહુકાપણી જુવાર +ચોળા	૦.૫૦	ફેબ્રુ .- માચે	એપ્રિલ - જુલાઈ	૫૦૦	*ઉનાળામાં વાવણી કરેલ વિસ્તારમાં શિયાળામાં વાવણી કરવી
	બહુકાપણી જુવાર +ચોળા	૦.૫૦	જુન - જુલાઈ	ઓગષ્ટ - નવે.	૫૦૦	
	રજકો વાર્ષિક +ઓટ બહુકાપણી ઓટ	૦.૫૦	ઓક્ટો - નવે.	ડિસે.-એપ્રિલ	૬૦૦	
૨	મકાઈ + ચોળાગુવાર /	૦.૨૫	માર્ચ- એપ્રિલ	મે -જુન	૧૫૦	મકાઈ + ચોળા/ગુવાર ૦.૫૦ હેક્ટર વિસ્તારમાં શિયાળુ પાક લેવા.
	મકાઈ + ચોળાગુવાર /	૦.૨૫	મે- જુન	જુલાઈ- ઓગષ્ટ	૧૫૦	
	બહુકાપણી જુવાર રજકા / બાજરી+ ચોળાગુવાર /	૦.૫૦	જુન- જુલાઈ	ઓગષ્ટ -નવેમ્બર	૬૦૦	
	રજકો વાર્ષિક + ઓટ બહુકાપણી	૦.૫૦	ઓક્ટો.નવે-	ડિસે -એપ્રિલ	૬૦૦	
૩	હાઈબ્રીડ નેપીયર + ચોળારજકો /	૧.૦૦	માર્ચએ-પ્રિલ	આખા વર્ષે દરમ્યાન	૨૦૦	ઉનાળામાં ચોળા અને શિયાળામાં રજકાનો પાક આંતરપાક

સતત લીલો ચારો મેળવવા માટેનું પાક ચક્ર



અ.નં.	પાકચક્ર	કેટલા વિસ્તારમાં વાવણી કરવી (.હે)	વાવણી સમય	ઘાસચારો ક્યારે ઉપલબ્ધ થાય	લીલોચારો કિવ.હે/
૧	જુવાર + યોળા ઉનાળુ	૦૦૫.	ફેબ્રુમાર્ચ-	એપ્રિલ- જુલાઈ	૫૦૦
૨	જુવાર + યોળા ચોમાસુ	૦૦૫.	જુન- જુલાઈ	ઓગષ્ટ- નવે	૫૦૦
૩	રજકો + ઓટ શિયાળુ	૭૦૦૫.	ઓક્ટો- નવે	ડિસે. -એપ્રિલ	૬૦૦

## સતત લીલો ચારો મેળવવા માટેનું પાક ચક્ર



**પાકચક્ર -૨**

અ.નં.	પાકચક્ર	કેટલા વિસ્તારમાં વાવણી કરવી (.હે)	વાવણી સમય	ઘાસચારો ક્યારે ઉપલબ્ધ થાય	લીલોચારો કિવ.હે/
૧	મકાઈ + ચોળાગુવાર /	૦૨પ.	માર્ચએપ્રિલ-	મેજુન-	૪૫૦
૨	મકાઈ + ચોળાગુવાર /	૦૨પ.	મેજુન-	જુલાઈઓગષ્ટ-	૪૫૦
૩	જુવાર બહુકાપણી રજકા / બાજરી+ ચોળાગુવાર /	૦૦પ.	જુનજુલાઈ-	ઓગ.નવે-	૬૦૦
૪	રજકો વાષિક + ઓટ બહુકાપણી	૦૦પ.	ઓક્ટો.નવે-	ડિસેએપ્રિલ-	૬૦૦

**ઘાસચારાનુ ગુણવત્તા સભર વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ**

- ટૂંકા ગાળામાં પાકતા હોય તેવા ઘાસચારાના પાકોની પસંદગી કરવી દા .ત. મકાઈ, જુવાર, બાજરી, ઓટ, ચોળા વગેરે.
- વરસાદની અનિયમિતતામાં પણ ઘાસચારાનું ઉત્પાદન મળે રહે તેવા પાક પસંદ કરવા.
- પાણીની અછત સામે ટકી શકે તેવા ઘાસચારાના પાક અને તેની જાતોની પસંદગી કરવી.
- કોઈપણ અવસ્થાએ કાપી શકાય અને નિયમિત ઘાસચારો પૂરો પાડે તેવા ઘાસચારાના પાકોનું વાવેતર કરવું.
- જમીનમાં ભલામણ મુજબ છાણીયું અને રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ કરવો.
- સમયસર ભલામણ મુજબ ઘાસચારાના પાકની વાવણી કરવી.
- ઘાસચારાના પાકોની સુધારેલી જાતોનો વાવણી માટે ઉપયોગ કરવો.
- નીંદામણ તેમજ આંતરખેડ સમયસર કરવા.
- ઘાસચારાના પાકમાં રોગ અને જીવાતનું નિયંત્રણ માટે સમયસર પાક સંરક્ષણના પગલા લેવાં.
- ભલામણ મુજબ યોગ્ય બીજદર જાળવી અને બીજને જૈવિક ખાતરનો પટ આપી વાવેતર કરવું.
- જમીનમાં ભેજની ખેંચ વર્તાય ત્યારે જરૂરિયાત મુજબ પિયત આપવું.
- ઘાસચારાના ધાન્ય પાકો સાથે કઠોળ વર્ગનો મિશ્રપાક લેવો.
- ઘાસચારાનું વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે સુધારેલું , ભરોસાપાત્ર અને સારી સ્ફૂરણશક્તિવાળા બિયારણનો ઉપયોગ કરવો.
- ઘાસચારાના પાકોની યોગ્ય સમયે કાપણી કરવી.

ઘાસચારા પાકોની ખેતી



**અગત્યના ઘાસચારાના પાકોની ખેતી પદ્ધતિ**

પાક	સુધારેલ જાતો	વાવણી સમય	બીજ દર (કિગ્રા/હે.)	વાવણી અંતર (સે.મી)	ખાતર પ્રતિ હે.		પિયત	પાછલી માવજત	કાપણી	લીલા ચારાનું ઉત્પાદન (ટન /હે.)
					છાણિયું ખાતર	રાસાયણિક ખાતર (કિ.ગ્રા.)				
જુવાર	સી-૧૦-૨, એસ-૧૦૪૯, એસએસજી-૫૯-૩, જીએફએસ-૩, જીએફએસ-૪, જીએફએસ-૭, ગુ.ઘા.જી.સં-૧	ચો.જુન-જુલાઈ ઉ-માચે-એપ્રિલ	૬૦	૩૦	૧૦-૧૫ ટન	૪૦-૪૦-૦ વાવણી વખતે ૪૦-૦-૦ ૩૦ દિવસે	ઉ-૪-૫, (૧૦ થી ૧૫ દિવસના ગાળે)	૩૦-૩૫ દિવસે આંતરખેડ તથા નિંદામણ	૫૦ ટકા ફુલ નીકળવાની અવસ્થા	૩૫- ૪૦(એકકાપણી) ૬૦-૬૫ (બેકાપણી) ૧૦૦-૧૨૦ (અડુકાપણી)
મકાઈ	આફ્રીકન ટોલ, ફામ્સમેરી, ગંગાસફેદ-૨, ગંગા-૫, ગુજરાત મકાઈ-૩, ૪, ૬, પુસા અર્લીહાઈ-૧, ૨	ચો.મે-જુન શિ-ઓક્ટો-નવે	૬૦	૩૦	૧૦-૧૨ ટન	૪૦-૬૦-૦ વાવણી વખતે ૪૦-૦-૦ ૩૦ દિવસે ૫૦-૦-૦ ૩૦ દિવસે ૨૦ કિ.ગ્રા.ઝીંક સલ્ફેટ	શિ-૬-૭, (૧૦ થી ૧૨ દિવસના ગાળે)	૩૦ દિવસે આંતરખેડ તથા નિંદામણ	ચમરી નીકળ્યા બાદ ડોડામાં દૂધીયા દાણા બે સતી વખતે	ચો.૪૦-૫૦ શિ.૫૦-૬૦
ઓટ	જેએચઓ-૯૯-૨, જેઓ-૧, જેએચઓ-૨૦૦૦-૪, કેન્ટ	શિ- ૧૫ નવે	૧૦૦	૨૫	૧૦-૧૨ ટન	૪૦-૩૦-૦ વાવણી વખતે ૪૦-૦-૦ ૩૦ દિવસે	૭-૮ (૧૨ થી ૧૫ દિવસના ગાળે)	૨૦-૩૫ દિવસે આંતરખેડ અને નિંદામણ	૫૦ ટકા ફુલ અવસ્થાએ	૪૦-૫૦
બાજરી	રજકા બાજરી, ગુજ-ઘાસચારા બાજરી- ૧	ચો.જુન-જુલાઈ શિ-ફેબ્રુ-માચે	૧૦-૧૨	૩૦	૧૦-૧૨ ટન	૫૦-૫૦-૦ વાવણી વખતે ૫૦-૦-૦ ૩૦ પ્રથમ કાપણી વખતે	ઉ -૭-૮ (૧૦થી ૧૫ દિવસના ગાળે)	૨૦-૨૫ દિવસે આંતરખેડ અને નિંદામણ	૫૦ ટકા ફુલ અવસ્થાએ	ચો.૩૦-૩૫ શિ. ૬૦-૭૦
રજકો	આણંદ -૨, જીએચએલ-૨, આણંદ -૩,	શિ-ઓક્ટો-નવે	૧૦	૨૫	૧૫-૨૦ ટન	૨૦-૫૦-૫૦ વાવણી વખતે ૨૫ કિ.ગ્રા. ઝીંક સલ્ફેટ	૭-૮ (૧૨ થી ૧૫ દિવસના ગાળે)	૧૦-૧૨ દિવસે નિંદામણનાશક દવા પેન્ડીમીથાલીન ૦.૫ લિ /હે. છંટકાવ કરવો	૨ મહિના બાદ	૭૦-૮૦
ગજરાજ ઘાસ	એનબી-૨૧, સી-ઓ-૧, એપીબીએન-૧	ચો.જુન-જુલાઈ	૨૭૭૭૭ ટૂકડા	૬૦૨૬૦	૧૦ ટન	૫૦-૩૦-૩૦ રોપણી વખતે ૫૦-૦-૦ દરેક કાપણી બાદ	શિ-૧૫-૨૦, દિવસે ઉ -૧૦-૧૫ દિવસે	આંતરખેડ ૨-૩	૬૦ દિવસ બાદ	૧૫૦-૨૦૦
મારવેલ ઘાસ	ગુજ. મારવેલ ઘાસ -૧	ચો.જુન-જુલાઈ	૨-૩ બીજ ૨.૫ લાખ ટૂકડા	૧૦	૨૦ ટન	૧૫-૦-૦ વાવણી વખતે ૧૫-૦- ૦ ૩૦ દિવસે	૨૦ દિવસના ગાળે	૮૦-૧૦૫ દિવસે ૬૦-૭૫ દિવસે	ફુલ અવસ્થાએ	૧૫-૨૦ (સુંકુ)

-----000-----