म.फु.कृ.वि./विस्तार/प्रकाशन क्र. २५१ /२०१९

चारा पिकांचे नियोजन

शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली

भाकृअनुप
ICAR

महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ

राहुरी - ४१३ ७२२, जि. अहमदनगर

चारा पिकांचे नियोजन

दुभत्या जनावरांसाठी वर्षभर चा-याचे नियोजन करतांना काही मुद्दे विचारात घ्यावे लागतात. उदा. हंगाम, पाण्याची सोय, जनावरांची संख्या, प्रत्येक जनावराची दैनंदिन चा-याची गरज , प्रत्येक हंगामानुसार एकूण चा-याची गरज आणि उपलब्धता, प्रत्येक हंगामानुसार येणारी वेगवेगळी चारा पिके आणि त्यांच्या सुधारीत जाती, त्यांच्यापासुन मिळणारे चा-याचे उत्पन्न, पिकांची लागवडीची व कापणीची वेळ तसेच त्यांच्या लागवड पध्दती आणि आपल्याकडील जमिनीची प्रत व उपलब्ध क्षेत्र. या सर्वांचा विचार करुन कमीत कमी जमिनीत जास्तीत जास्त वेळा पिके घेण्याचे नियोजन करावे व त्यासाठी बहूवार वार्षिक पिक नियोजनाचा पुढील प्रमाणे उपयोग करावा.

बहुवार वार्षिक पिक नियोजन

दुभत्या जनावरांना वर्षभर हिरवा चारा योग्य प्रमाणात व विविध प्रकारचा मिळण्यासाठी बहुवार वार्षिक पिक नियोजन करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी पुढील बाबींचा विचार करुन नियोजन करावे.

दुभत्या जनावरांची संख्या

दुग्धोत्पादनास सुरवात करताना सर्वात महत्वाची गोष्ट म्हणजे एकूण दुभत्या जनावरांची संख्या सर्वसाधारणपणे ५ ते ६ गायींच्या देखभालीकरीता एक मजूर सर्व कामासाठी पुरेसा होईल. दूध उत्पादनामध्ये घरच्या स्त्रियांचा मोठा सहभाग असतो त्यांचा कामाचा सहभाग व एक मजूर मिळून १० गायींची जोपासना होऊ शकते. म्हणून गायींची संख्या कमी असली तरी देखील एक मजूर लागणारच आणि त्यामुळे मजूरीचा खर्च वाढतो.याच्या उलट जर जास्त गायी सुरवातीलाच घेऊन व्यवसाय सुरु केला तर अनुभवाच्या अभावामुळे नुकसानच वाढेल.म्हणून या ठिकाणी चा-याचे नियोजन करण्यासाठी सुध्दा १० गायींचे युनिट विचारात घेतलेले आहे.

दुभत्या जनावरांची दैनंदिन चा-याची गरज

ढोबळ मनाने शेतक-यांनी संकरीत जनावरांना प्रति १०० किलो वजनास ३ किलो शुष्क (पाणी विरहीत) खादय दयावे. त्यापैकी २/३ शुष्क भाग चा-यामधून व १/३ शुष्क भाग खुराकामधून दयावा.

उदा. दररोज ४ % स्निग्धांश असणारे १५ लीटर दूध देणा-या गाईचे वजन ५०० किलो असल्यास त्या गाईची खादयाची आवश्यकता तक्ता क्र.२ प्रमाणे असेल.

एकूण खाद्य

तक्ता क्र. २ दुभत्या गायीची प्रतिदिन चारा व खाद्याची गरज

चाऱ्यातून १० किलो शुष्क भाग	एकुण शुष्क भाग गरज ३	शुष्कभागाचे प्रमाण		चाऱ्यातून १० किलो शुष्क भाग देण्याची विभागणी	
		१/३ भाग खुराकातून	२/३ भाग चाऱ्यातून	२/३ भाग वाळलेल्या चाऱ्यातून	१/३ भाग ओल्या चाऱ्यातून
७ किलो शुष्क भाग ७.५ किलो वाळलेला चारा	किलो	३ = ५किलो शुष्क भाग = ५.५ किलो खुराक	२/३ = १० किलो शुष्क भाग	६.६७ किलो शुष्क भाग = ७.५ किलो वाळलेला चारा	३.३३ किलो शुष्क भाग= १७ किलो हिरवा चारा

तक्ता क्र.२ वरुन असे निदर्शनास येते की ४ % स्निग्धांश असणारे १५लिटर दूध देणा–या ५०० किलो वजनाच्या गायीस दररोज ५.५ किलो खुराक, ७.५ किलो वाळलेला चारा व १७ किलो हिरवा चारा देणे आवश्यक आहे.

यावरुन आजपर्यंतच्या अभ्यासानुसार एका जनावराला दिवसभरासाठी सरासरी २० किलो हिरवा चारा आणि ७ किलो वाळलेला चारा दयावा याची शिफारस करण्यात आलेली आहे. म्हणून १० गायींची दैनंदिन चा–याची गरज पुढील प्रमाणे असेल.

तक्ता क्र.३ दहा जनावरांची चाऱ्याची गरज (किलो)

चारा	प्रतिदिवस	प्रतिहंगाम	प्रतिवर्ष
हिरवा	१० X २० X २००	२४०००	७३०००
वाळलेला	१० X ७ X ७०	८४००	२६०००

यापैकी वाळलेला चारा हा तुर भुस्सा, हरभरा भुस्सा, वाळलेला भुईमुग पाला, सोयाबीन भुसा, वारी कडबा, बाजरी सरमाड या पासून मिळू शकतो. हा वाळलेला चारा शेतक–याकडे उपलब्ध असणा–या जमिनीत इतर पिके घेतली असताना त्यांच्यापासून दुय्यम भाग म्हणून मिळू शकतो. अन्यथा त्या त्या हंगामात विकत घेऊन साठवून ठेवणे आवश्यक आहे. म्हणजे वाळलेला चारा मिळविण्यासाठी शेतामध्ये मोठया प्रमाणात नियोजन करण्याची आवश्यकता नाही. म्हणून फक्त हिरव्या चा–याचे नियोजन कसे करावे हे पुढे दिले आहे.

हिरव्या चा–याचे नियोजन करताना एक महत्वाची गोष्ट लक्षात घेतली पाहिजे आणि ती म्हणजे चा–यातील विविधता. जनावरांना हिरवाचारा हा विविध प्रकारचा दिला तर ते आवडीने खातात. त्यामुळे त्यांची उत्पादन क्षमता चांगली टिकून राहते. शिवाय चा–यातील विविधता ही चारा विकत घेऊन टिकविता येणार नाही कारण विक्रीला येणारा चारा हा आपल्या गरजेप्रमाणे मिळेलच हे सांगता येत नाही. हे सर्व

साधण्यासाठी आणि चारा कमी खर्चात मिळविण्यासाठी तो आपल्या घरच्या शेतावरच तयार केला पाहिजे. त्याचप्रमाणे आपल्याकडील सर्वच्या सर्व जमीन जनावरांच्या चा-यासाठी गुंतवुन चालणार नाही. अगोदरच शेतीवरील अन्नधान्य पिकांसाठीचा भार लोकसंख्येमुळे वाढत चाललेला आहे. अशा परिस्थितीत कमीत कमी जमिनीतून पाहिजे त्या प्रमाणात वेगवेगळ्या प्रकारचा चारा कमी खर्चात मिळविणे गरजेचे आहे. ते करण्यासाठी खालील प्रमाणे बहुवार पिक नियोजन करावे.

बहुवार पिक नियोजन

हंगाम – खरीप

प्लॉट क्र.	क्षेत्र (आर)	पीक	लागवडीची वेळ	कापणीची वेळ	उत्पादन प्रति हे. (टन)	उत्पादन प्रति प्लॉट (टन)
१.	१०		रिकामे	–	–	–
२.	१०	जयवंत (बहुवर्षीय)	जून	ऑगस्ट पासून पुढे कायम स्वरुपी	२५० प्रति वर्ष	७.०
३.	२०	मका	जुलै	सप्टेंबर – ऑक्टोबर	६५	१३.०
४.	१०	चवळी	जून	ऑगस्ट – सप्टेंबर	४०	४.०
५.	१०	वारी	जून	ऑगस्ट – सप्टेंबर ऑक्टोबर	६०	६.०
एकूण	६०					३०.०

हंगाम – रब्बी

प्लॉट क्र.	क्षेत्र (आर)	पीक	लागवडीची वेळ	कापणीची वेळ	उत्पादन प्रति हे. (टन)	उत्पादन प्रति प्लॉट (टन)
१.	१०	मका	नोव्हेंबर	जानेवारी फेब्रुवारी	६५	६.५
२.	१०	जयवंत	खरीप मध्येच लागवड केलेली	कायमस्वरुपी	२५० प्रति वर्ष	७.०
३.	२०	घास	ऑक्टोबर	नोव्हेंबर पासून पुढे	१२० प्रिति वर्ष	८.०
४.	१०	मका	नोव्हेंबर	जानेवारी फेब्रुवारी	६५	६.५
५.	१०	बरसीम	नोव्हेंबर	डिसेंबर, जानेवारी फेब्रुवारी	८०	८.००
एकूण	६०					३६.०

हंगाम – उन्हाळी

प्लॉट क्र.	क्षेत्र (आर)	पीक	लागवडीची वेळ	कापणीची वेळ	उत्पादन प्रति हे. (टन)	उत्पादन प्रति प्लॉट (टन)
१.	१०	चवळी	मार्च	एप्रिल–मे–जून	४०	४.०
२.	१०	जयवंत (बहुवर्षीय)	खरीपमध्ये लागवड केलेले	कायमस्वरुपी	२५० प्रति वर्ष	७.०
३.	२०	लसूणघास	रब्बीमध्ये	कायमस्वरुपी	१२० प्रति	८.०
		(बहुवर्षीय)	लागवड केलेले		वर्ष	
४.	१०	–	रिकामे	–	–	–
५.	१०	मका	मार्च	मे – जून	६५	६.५
एकूण	६०					२५.५

बहुवार पिक नियोजन केले असता प्रति हंगाम खरीप (६.० टन) आणि रब्बी (१२.०टन) मध्ये हिरवा चारा हा गरजेपेक्षा जास्त प्रमाणात तयार होत आहे. उन्हाळयात मात्र हिरवा चारा योग्य प्रमाणात उपलब्ध होत आहे. तरी सुध्दा चुकून उन्हाळयात चारा कमी पडला तर त्याची गरज भागविण्यासाठी खरीप मध्ये जास्त झालेला वारीचा (६.० टन) चारा कापून सावलीत वाळवून वाळलेल्या चा–याची काही प्रमाणात गरज भागवावी व रब्बीमधील (१२.० टन) मका चारा वापरून मुरघास तयार करून ठेवावा.

वरील सर्व विवेचनावरुन असे सांगता येईल की, जर आपण बहुवार पिक नियोजन केले, तर दिड एकर (६० आर) क्षेत्रामधुन १० गायींना लागणारा हिरवा चारा वर्षभर मिळू शकतो. गरज फक्त आपल्या प्रयत्नांची आणि योग्य नियोजनाची आहे.

जनावरांना विविध प्रकारचा हिरवा व वाळलेला चारा दिला जातो. चा–यातील विविध पिकामधुन जनावरांना मिळणारी प्रथिने, तंतुमय पदार्थ, पचनिय प्रथिने, एकुण पचनिय पदार्थ, कॅल्शिअम, फॉस्फरस यावरती चा–याची गुणवत्ता ठरते. आपण आपल्या जनावरांना कोणत्या गुणवत्तेचा चारा देतो याचा अंदाज घेण्यासाठी विविध चारा पिकामधून मिळणाऱ्या अन्नघटकांची माहिती तक्ता क्रमांक ४ व ५ मध्ये दिली आहे.

विविध चारापिकांमधून मिळणारे अन्नघटक

तक्ता क्र. ४ हिरव्या चाऱ्यामधील उपलब्ध अन्नघटकांचे प्रमाण (शुष्क तत्त्वावर)

चाऱ्याचे नांव	प्रथिने	तंतूमय पदार्थ	पचनीय प्रथिने	एकून पचनीय प्रथिने	कॅल्शिअम	फॉस्फरस
मका	६.७४	३५.९५	४.१४	६७.७७	०.५२	०.२८
ज्वारी	७.७५	३२.३०	३.४४	५४.०३	--	--
बाजरी	६.९०	३४.८०	४.३१	५९.२४	--	--
संकरीत नेपीयर	६.१३	२८.०७	३.८५	५५.३९	०.३३	०.३५
ओट	९.९०	२६.६०	७.१०	६९.७०	--	--
चवळी	२८.१२	२६.६६	२०.२६	६२.१९	१.४३	०.३०
बरसीम	१५.४५	२६.०६	१२.५१	५९.१८	१.६६	०.३३
लसूणघास	१९.९०	२९.६१	१५.९२	५७.७९	२.००	०.३२
ऊस	५.४७	३७.१८	०.००	४६.३०	०.४१	०.२०

तक्ता क्र. ५ वाळलेल्या चाऱ्यातील उपलब्ध अन्नघटकांचे प्रमाण (शुष्क तत्त्वावर)

चाऱ्याचे नांव	प्रथिने	तंतूमय पदार्थ	पचनीय प्रथिने	एकून पचनीय प्रथिने	कॅल्शिअम	फॉस्फरस
बाजरी कडबा	३.१०	४०.४४	०.९३	५३.४५	०.३९	०.३६
ज्वारी कडब	३.८०	३०.४६	१.१७	५६.४२	०.५२	०.२०
हरभरा भुसा	६.०१	४४.४५	२.४१	३७.०८	--	--
भात पेंडा	२.४०	३६.४९	०.००	४१.६२	०.२९	०.११
गहु भुस्सा	३.२६	३८.१९	०.००	४८.२४	०.३०	०.०७

मुख्य संपादक : डॉ. शरद गडाख, संचालक, विस्तार शिक्षण

संपादक : डॉ. पंडित खर्डे, प्रमुख अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

सहसंपादक : डॉ. दिलीप देवकर, सहयोगी प्राध्यापक, पशुसंवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग, कृषि महाविद्यालय, धुळे

आणि लेखक
डॉ. रविंद्रनाथ निमसे, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
डॉ. सचिन सदाफळ, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
डॉ. भगवान देशमुख, सह अन्वेषक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
श्री. विजय शेडगे, वरिष्ठ संशोधन सहयोगी, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
श्री. किरण मगर, प्रक्षेत्र सहाय्यक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम
श्री. अमोल गायकवाड, प्रक्षेत्र सहाय्यक, भा.कृ.अ.प. शेतकरी प्रथम कार्यक्रम

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली यांच्या आर्थिक सहाय्याने