अझोला : पशुधनांसाठी एक पौष्टिक खाद्य

प्रा. एस. एस. संकपाळ
सहाय्यक प्राध्यापक
कृषि महाविद्यालय, आचळोली

प्रा. एस. एस. जाधव
सहाय्यक प्राध्यापक
कृषि जैवतंत्रज्ञान महाविद्यालय, आचळोली

डॉ. व्ही. आर. बिरवटकर
सहाय्यक प्राध्यापक
अन्नतंत्रज्ञान महाविद्यालय, आचळोली

दुग्धोत्पादन करणाऱ्या पशुपालकांच्या आर्थिक योगदानात पशुधन महत्वाची भूमिका बजावतात. दुग्ध उत्पादनात जवळपास ६५ ते ७०% खर्च हा पशुआहारावर होतो. जनावरे अगदी निकृष्ट प्रतीच्या खाद्यापासून जसे गवत, हिरवा चारा, कडबा यासारख्या रुक्ष पदार्थापासून दूध, मास यासारखे उच्च प्रतीचे खाद्यपदार्थ निर्माण करतात त्यामुळे दुग्धव्यवसाय असो की कुक्कुटपालन किफायतशीर करण्यास पशुंच्या आहारविषयक गरजा ह्या शास्त्रीय दृष्टीकोनातून अभ्यास करून खाद्यपुरवठा करणे योग्य ठरते.

शास्त्रीयदृष्ट्या अझोला हे एक हरीत शैवाळ असून अझोला प्रकल्प अल्प खर्चीक व किफायतशीर तंत्रज्ञान आहे. म्हणून चारा टंचाईच्या अथवा कमतरतेच्या काळात अझोलाचा वापर पुरक पशुखाद्य म्हणून करणे फायदेशीर ठरते. अझोला हे एक पाण्यावर वाढणारे शेवाळ आहे. याचा वापर आपण नत्र स्थिरकरणारे जैविक खत म्हणून करतो. या अझोलामध्ये प्रथिनांचे प्रमाण भरपूर असते. त्याचबरोबर जनावरांच्या शरीर पोषणासाठी आवश्यक असणारी अशी अमिनो आम्ले (लाइसिन), कॅल्शिअम, फॉस्फरस, लोह व तांबे ही खनिजे मुबलक प्रमाणात असतात. विशेषत: उच्च प्रथिने आणि कमी लिग्निन असल्यामुळे अझोला जनावरे सहजपणे पचवू शकतात. त्यामुळे याचा वापर पशुखाद्यास पूरक म्हणून करता येतो. दुभत्या जनावरांना प्रति दिवस एक ते दिड किलो अझोला दिल्यास दुधात सुमारे १० ते १५ टक्के वाढ संभवते.

या अझोलाचे पृथक्करण केल्यास हे एक आर्थिकदृष्ट्या परवडणारे पशुधनास पूरक असे खाद्य आहे. कारण यात असणाऱ्या प्रथिनांचे जास्तीचे प्रमाण व तंतूमय पदार्थांचे प्रमाण अत्यल्प असणे होय. यामध्ये असणाऱ्या प्रथिनांची गुणवत्ता बघितल्यास हे कमीत कमी खर्चात अधिक पोषणतत्वे उपलब्ध करून देणारे पूरक पशुखाद्य आहे. अझोलाचा दैनंदिन वापर हा दुधाळ जनावरांत दुग्ध उत्पादन वाढ व दुधाची प्रत सुधारते तर कुक्कुटपालन अझोलामुळे मास देणाऱ्या कोंबड्यांच्या वजन वाढीवर अनुकूल परिणाम दिसून येतो.

अझोला उत्पादनासाठी आवश्यक असणाऱ्या गोष्टी:

- पॉलिथीन / प्लॅस्टिकचे कापड (हे कापड तारापौलिनचे असावे, जे सूर्याच्या अतिनील किरणांचा प्रतिरोध करू शकेल.)
- गांडूळ खत
- शेण (स्लरी करून)
- सिंगल सुपर फॉस्फेट
- अझोला कल्चर
- सूक्ष्म अन्नद्रव्ये

अझोला उत्पादन आणि घ्यावयाची काळजी:

- अझोला उत्पादनासाठी ५०% सुर्यप्रकाशाची आवश्यकता असते. म्हणून अझोलाचे उत्पादन करताना शेडनेटचा वापर करावा. त्यामुळे प्रकाशाची तीव्रता कमी होण्यास मदत होईल.
- शेडनेटमधील तापमान हे २५ अंश सेल्सिअस असावयास हवे.
- दररोज वाफ्यातील अझोला काढावे. त्यामुळे वाफ्यामध्ये अझोलाची गर्दी होणार नाही.
- वाफ्यातील पाण्याचा सामू ५.५-७.० च्या दरम्यान असणे आवश्यक आहे. अझोला मध्ये वातावरणातील नत्राचे शोषण करून एकत्रीकरण करण्याची क्षमता असते. त्यामुळे यात प्रथिने आणि जीवनसत्वे यांचे प्रमाण अधिक आढळून येते. म्हणून यांचा पशु आहारामध्ये समावेश करणे फायद्याचे ठरते.
- अझोला उत्पादनासाठी दोन मीटर लांब, दोन मीटर रुंद आणि ०.२ मीटर खोलीचा वाफा तयार करावा.
- निवडलेल्या वाफ्याची जागा झाडाच्या सावली खाली असावी.
- खड्ड्याचा पृष्ठभाग समप्रमाणात करून घ्यावा. सर्व ठिकाणी पाण्याची पातळी सारखी राहील.
- वाफ्यावर थेट सूर्यप्रकाश येईल अशी जागा निवडू नये.
- वाफ्याच्या तळामध्ये सिलपोलीन प्लॉस्टिक कागद अंथरावा. प्लास्टिक पेपर व्यवस्थित राहील याची काळजी घ्यावी. त्यासाठी प्लास्टिक कागदावर सर्व बाजूंना विटांचा थर लावावा.
- त्यानंतर १५ ते २० किलो सुपीक माती या प्लॅस्टिकच्या कागदावर समपातळीत पसरावी.

• दहा लिटर पाण्यामध्ये दोन किलो शेण आणि ३० ग्रॅम सिंगल सुपर फॉस्फेटचे मिश्रण करून या वाफ्यात ओतावे. त्यानंतर वाफ्यामध्ये दहा से.मी. उंची एवढे पाणी ओतून एक किलो शुध्द अझोला कल्चर वाफ्यातील पाण्यात सोडावे.

• वाफ्याचे चारही कोपरे एका पातळीवर असावेत. त्यामुळे पाण्याची पाण्याची पातळी स्थिर राहील.

• या वाफ्यामध्ये दर १५ दिवसाआड एक किलो शेण आणि २० ग्रॅम सिंगल सुपर फॉस्फेट मिसळावे. त्यामुळे अझोलाची वाढ चांगली होते.

• वाफ्यातील पाण्याची पातळी कमी होणार नाही याची काळजी घ्यावी.

• साधारणपणे १५ दिवसानंतर या वाफ्यात अझोला पूर्णपणे वाढलेले दिसेल. २×२×२ मीटर एवढ्या आकाराच्या वाफ्यातून साधारणत: ४०० ते ५०० ग्रॅम प्रति स्के. मी. एवढा अझोला मिळतो.

• अझोल्याला शेणाचा वास येत असल्यास जनावरांना खाऊ घालण्या अगोदर पाण्याने स्वच्छ धुवावा.

• सहा महिन्यातून एकदा पूर्ण वाफ्याची स्वच्छता करून नवीन अझोला कल्चर त्यामध्ये मिसळावा.

• तयार झालेला अझोला जनावरांना खाऊ घालण्याच्या अर्धा तास अगोदर सावलीत ठेवावा.

अझोलामधील पोषक घटक:

- प्रथिने: २५ ते ३० टक्के
- क्षारांचे प्रमाण: १०-१५ टक्के
- कॅल्शिअम: ६७ मिलिग्रॅम /१००ग्रॅम
- लोह: ७.३ मिलिग्रॅम /१००ग्रॅम
- जीवनसत्त्व, खनिजे: १०-१५%
- नत्र: ५%
- अमिनो आम्ल: ४-१०%
- कर्बोदके व मेद (फॅट) यांचे प्रमाण अतिशय कमी असल्यामुळे ते जनावरांना पचायला अतिशय सोप असते.

अझोलाचे फायदे:

• अझोलाचा वापर आपण जनावरांचे खाद्य म्हणून करूच शकतो पण शेतकरी याचा उपयोग शेतीसाठी देखील करू शकतात. अझोला वाफ्यातून काढण्यात आलेले पाणी नत्रयुक्त व खणीजयुक्त असल्याने पिकांसाठी, फळबाग,फुलबाग यासाठी वापरता येते. तसेच वाफ्यातून काढण्यात येणाऱ्या एक किलो मातीचे गुणधर्म हे सुमारे ०.५ कि.ग्रॅ. रासायनिक खताइतके असते.

• दुग्ध उत्पादनात १०-१२ टक्के वाढ होते. दुधाची गुणवत्ता सुधारते.

• पशुखाद्य खुराकावरील १५ ते २० टक्के खर्च कमी होऊन खाद्यावरच्या खर्चात बचत होते.

• ब्रॉयलर कोंबड्यांमध्ये खाद्यात १५-२० टक्के सुकलेल्या अझोलाचा वापर त्यांच्या वजनात वाढ होण्यास व मासाचे चांगले उत्पादन मिळवून देण्यास कारणीभूत ठरतात.

• कुक्कुटपालनात अझोलाचा वापर केल्यास लेयर कोंबड्यांमध्ये अंडी देण्याचे प्रमाण वाढते. अझोल्यातील करोकतीन या घटकामुळे अंड्याच्या बलकाचा रंग गडद पिवळा होतो.

• यामध्ये उच्च प्रथिने आणि कमी लिग्निन असल्यामुळे जनावरे सहजपणे पचवू शकतात.

• उत्पादन खर्च अत्यंत कमी असून, त्या तुलनेत उत्पादन अधिक आहे.

• कमी जागेत जास्त उत्पादन घेता येते. उत्पादनासाठी लागणारी गुंतवणूक कमी आहे.

• अझोलाच्या बेडमधून काढण्यात आलेले पाणी नत्रयुक्त व खनिजयुक्त असल्याने पिकांसाठी पोषक असते.

अझोलाचा पशुखाद्य म्हणून वापर:

• आपण अझोला उत्पादनात शेण वापरतो व अझोला काढल्यानंतर त्याचा वास काढलेल्या अझोलासोबत तसाच राहतो म्हणून विशेष काळजी ही घ्यावी की वाफ्यातून काढल्यानंतर अझोला स्वच्छ पाण्याने धुवून घ्यावा जेणेकरून वास निघून जाईल व जनावर ते नाकारणार नाही.

• सुरूवातीचे १५ दिवस अझोला आणि पशुखाद्याचे समप्रमाणात मिश्रण करून जनावरांना खाऊ घालावे. अझोला हे पशुखाद्य म्हणून गाई, म्हशी, वराह, कोंबड्यांना देता येते. पशुखाद्य म्हणून वापर करताना पशुतज्ज्ञांचा सल्ला घ्यावा.

• दुधाळ जनावरांच्या नेहमीच्या खाद्यामध्ये अझोला आणि खुराक यांचे समप्रमाणात मिश्रण करून दिल्यास दुधामध्ये वाढ होते. त्यांची पचन क्षमताही सुधारते. सुरवातीला एक आठवडा जनावरांना अझोला देताना पशुखाद्यात १:१ प्रमाणात मिसळून द्यावा. नंतर पंधरा दिवसांनी पशुखाद्यात न मिसळता नुसता अझोला जनावरांना (१ ते १.५ किलो प्रति दिन एका जनावरांसाठी) खायला द्यावा.

• शेळ्या-मेंढ्यांना ३००-५०० ग्रॅम, कोंबड्यांना २०-३० ग्रॅम प्रतिदिन अझोला खाऊ घालावा.

• जनावरांना अझोला खुराकासोबत किंवा स्वतंत्रपणे देखील देता येते.

• कोंबड्यांच्या नेहमीच्या आहारामध्ये दहा टक्क्यांपर्यंत अझोलाचे मिश्रण केल्यास त्यांची उत्पादन क्षमता वाढते. मांसल कोंबड्यांच्या वजनामध्ये झपाट्याने वाढ होते. नेहमीच्या खाद्यात २० टक्क्यांपर्यंत अझोलाचा वापर करावा. मत्स्यपालनातही अझोला फायदेशीर आहे.

• कुक्कुटपालनामध्ये पक्ष्याचे वजन, अंड्याचे उत्पादन व त्याचा दर्जा व दुभत्या जनावरांमधील दूधात वाढ होण्यास मदत होईल.

(संपर्क: +९१ ७७०९३१८२७८
८७६६०९२०९६)

★ ★ ★