[https://doi.org/10.52240/1857-2367.2020.2\(21\).44](https://doi.org/10.52240/1857-2367.2020.2(21).44)

CERCETAREA PROPRIETĂȚILOR FIZICE ALE PLANTELOR DE ANGHINARE, (*CYNARA CARDUNCULUS* L.) ȘI CALITĂȚII FURAJULUI PRODUS ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Mihai GADIBADI^{1,2}, Victor ȚÎȚEI¹, Valerian CEREMPEI^{1,2}, Dragoș COVALCIUC¹,
Sergiu COȘMAN^{1,3}, Valentina COȘMAN^{1,3}, Andrei GUDIMA²

¹Grădina Botanică Națională (Institut) „Al. Ciubotaru”,
Chișinău, Republica Moldova

²Universitatea Agrară de Stat din Moldova,
Chișinău, Republica Moldova

³Institutul de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară,
Chișinău, Republica Moldova

Abstract: The objective of this research was to evaluate some physical properties of the seeds and chopped green mass from *Cynara cardunculus* L., the biochemical composition and feed value of silage obtained in the Republic of Moldova.

Key words: *Cynara cardunculus*, feed value of silage, friability of seeds, particle size distribution of chopped green mass

Anghinarea, *Cynara cardunculus* L. este o specie erbacee perenă din familia *Asteraceae*, originară din regiunea Mării Mediterane și nordul Africii, cultivată pe suprafețe mari în Italia, Spania, Franța, S.U.A., Argentina, ca plantă medicinală, alimentară, meliferă, furajeră și energetică. În primul an, planta dezvoltă o rozetă de frunze bazale, iar în al doilea an formează tulpini viguroase, ramificate în partea superioară, înalte până la 2 m, acoperite cu numeroși peri albi-cenușii; frunzele sunt mari, de obicei spinoase, adânc divizate, de culoare verde, albicioasă pe fața superioară și alb-cenușie pe cea inferioară, acoperită cu numeroși peri, florile, de culoare albastru-violaceu sau roșie-violaceu sunt dispuse în vârful fiecărei ramuri în capitule mari, globuloase, acoperite de solzi groși, cărnoși la bază, fructele sunt achene cenușii-întunecate.

Cunoașterea proprietăților fizice ale semințelor are importanță deosebită în gestionarea operațiilor tehnologice de condiționare post recoltare (curățire, calibrare, uscare, tratare), încorporare a semințelor în sol, dezvoltării și productivității plantelor.

Revitalizarea sectorului de creștere a animalelor necesită diversificarea surselor de producere a furajelor vegetale cu conținut optimal de nutrienți pe parcursul anului.

Obiectul cercetărilor – semințe și material vegetal de anghinare, *Cynara cardunculus* colectat din sectorul experimental al Grădinii Botanice, Chișinău (N 46°58'25.7" latitudine și E 28°52'57.8" longitudine). La finele vegetației capitulele au fost recoltate și extrase manual semințele. Masa verde a fost colectată la inițierea perioadei de înflorire și prelucrată la tocătorul staționar de furaje. Distribuția fracțională a semințelor și a materialului vegetativ tocat s-a realizat prin cernere cu site oscilante. Determinarea unghiului taluzului natural α a fost realizată prin formarea unei grămezi de semințe cu forma conică, care se obține prin cădere liberă a acestora printr-o pâlnie pe o suprafață orizontală, iar unghiul de curgere α_1 a fost măsurat cu ajutorul unei mese cu suprafața superioară rotativă în plan vertical. Pregătirea silozului și evaluarea calității lui s-a realizat în conformitate cu standardul SM108 [1].

S-a stabilit că semințele de anghinare au unghiul de taluz natural $\alpha = 30,3^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$ și un nivel optimal al friabilității ce permite o distribuție și încorporare uniformă a lor în sol. Plantele colectate la inițierea perioadei de înflorire ating înălțimea de 158-170 cm și diametrul la bază de 19-23 mm. La trecerea prin tocător s-a observat că tulpinile au un grad ridicat de umiditate și de fibre fine, fapt ce se răsfrânge asupra omogenității masei tocate. S-a determinat că masa tocată conține 26,3 % particule cu dimensiuni mai mari de 16,0 mm, 54,9 % particule de 8,0-16,0 mm, 17,0 % particule de 3,15-8,0 mm și 1,8 % particule mai mici de 3,15 mm. Silozul obținut din masa tocată de anghinare se caracterizează printr-o densitate specifică de 250 g/l substanță uscată, la deschidere nu s-au eliminat gaze și suc, culoarea masei conservate este omogenă măslinie, aromă specifică de legume murate, cu aciditatea activă $\text{pH} = 3,8$. Concentrația acizilor organici în substanța uscată constituie 4,31%, inclusiv: 3,42% acid lactic, 0,75% acid acetic, prezenți predominant în stare fixată, fapt ce contribuie mai accentuat la valorificarea substanțelor nutritive din nutreț. Compoziția biochimică și valoarea furajeră a silozului de anghinare include: 12,5% proteină brută, 28,0% celuloză, 22,5% hemiceluloză, 8,4% substanțe minerale, 651 g/kg substanță digestibilă și o încărcătură de 10,5 MJ/kg energie metabolizantă.

Semințele de *Cynara cardunculus* au un nivel optimal de friabilitate și pot fi încorporate în sol cu utilizarea sămănătorilor pentru culturile tradiționale. Plantele de anghinare pot fi recoltate la inițierea perioadei de înflorire și valorificate în rațiile animalelor de fermă, silozul produs se caracterizează printr-un conținut optimal de proteină, digestibilitate și energie metabolizantă.

Cercetările au fost realizate cu suportul ANCD în cadrul proiectului „Mobilizarea resurselor genetice vegetale, ameliorarea soiurilor de plante, valorificarea lor ca culturi furajere, melifere și energetice în circuitul bioeconomic”, cifra 20.80009.5107.02

BIBLIOGRAFIE

1. SM 108:1995 (1996). *Siloz din plante verzi*. Condiții tehnice. Moldovastandard, 10.