

1-3-2018

## THE STUDY OF PHYSICO-MECHANICAL INDICATORS OF WHEAT, LUCERNE AND CORN STEMS

R R. Karimov

B Sh Xamidov

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/ferpi>

---

### Recommended Citation

Karimov, R R. and Xamidov, B Sh (2018) "THE STUDY OF PHYSICO-MECHANICAL INDICATORS OF WHEAT, LUCERNE AND CORN STEMS," *Scientific-technical journal*: Vol. 22 : Iss. 1 , Article 42.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/ferpi/vol22/iss1/42>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific-technical journal by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [sh.erkinov@edu.uz](mailto:sh.erkinov@edu.uz).

УДК 631.331

## 19. THE STUDY OF PHYSICO-MECHANICAL INDICATORS OF WHEAT, LUCERNE AND CORN STEMS

R.R. Karimov<sup>1</sup>, B.Sh. Xamidov<sup>1</sup>, Sh.R. Karimov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Termez State University, <sup>2</sup>Muzrabad Agroservice College

## ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕБЕЛЕЙ ПШЕНИЦЫ, ЛЮЦЕРНЫ И КУКУРУЗЫ

Р.Р. Каримов<sup>1</sup>, Б.Ш. Хамидов<sup>1</sup>, Ш.Р. Каримов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Термезский государственный университет, <sup>2</sup>Музрабадский агросервисный колледж

## БУҒДОЙ, БЕДА ВА МАККАЖЎХОРИ ПОЯЛАРИНИНГ ФИЗИКА-МЕХАНИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Р.Р. Каримов<sup>1</sup>, Б.Ш. Хамидов<sup>1</sup>, Ш.Р. Каримов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Термез давлат университети, <sup>2</sup>Музрабад агросервис коллежи

**Abstract.** *The given article deals with the study of the study of the bending and cutting breaking power of wheat stable, and as well as, there given the results of experiences carried on studies of clover and maize stables size.*

**Keywords:** forage crops, physical-mechanical indicators, wheat, clover and maize stables, days of being broken and bent-cut, deformation zone of stales, carriage, measuring instrument, scale, upper and lower grips, stands, carriage, screwed lath (rack) and handle, diameter of stables, length, humidity and mass, results of the research table and diagrams.

**Аннотация.** *В статье приведены результаты экспериментальных исследований усилия отрыва и изгиба-излома стеблей зерновые культуры, а также изучены параметров стеблей люцерны и кукурузы.*

**Ключевые слова:** кормовые культуры, физико-механические показатели, стеблей пшеницы, люцерны и кукурузы, усилия отрыва и изгиба-излома, зоны деформация стеблей, измерительной приборы, шкалы, верхней и нежной зажимы, штатив, каретки, винтовой рейки и рукоятки, диаметр, длины, влажности и массы стеблей, результаты эксперимента, таблицы и графики.

**Аннотация.** *Мақолада Буғдой пояси узилиши ва эгилиб-синиши кучларини, шунингдек, беда хамда маккажухори пояларини ўлчамларини ўрганиши бўйича ўтказилган тажрибалар натижаси келтирилган.*

**Таянч сўзлар:** озуқабоп ўсимликлар, физик-механик кўрсаткичлар, Буғдой, беда ва маккажухори поялари,узиш ва эгиб-синиши кучлари,пояларни деформацияланиш зонаси, ўлчов асбоби, шкала, пастки ва юқориги қисқичлар, штатив, каретка, винтли рейка ва рукоятка, поялар диаметри, узунлиги, намлиги ва массаси, тадқиқот натижалари, жадвали ва графиклар.

Республиканинг суғориладиган дехқончилик ҳудудларида чорвачилик учун энг кўп озуқабоп ўсимликлар захирасига буғдой, шоли ва арпа поялари, шунингдек, маккажўхори, беда поялари ҳамда табиий ўтлар киради. Озуқабоп ўсимликларни ўриб-йиғиш, қуритиш, сақлаш ва майдалаш жараёнига уларнинг физика-механик кўрсаткичлари, яъни поянинг намлиги, массаси, узунлиги ва диаметри, эгилиб-синиш хамда узилиш кучлари таъсир қилади [1].

Озуқабоп ўсимликлардан бири, яъни буғдой поясининг узилиш ва эгилиб-синиш кучлари ўлчов асбоб ёрдамида ўлчанди. Ўлчов асбоби шкала 1, пастки 5 ва юқориги 3

## SHORT MESSAGES

қискичларни тутиб турувчи штатив 2, каретка 7 га бириктирилган винтли рейка 6 дан иборат (1, а-расм).

Рукоятка 8 соат стрелкаси бўйича айлантирилганда куч каретка 7 орқали қискичларга узатилади ва улар поя 4 ни тортиб узади. Ўлчов асбобининг шкаласи 1 узилиш кучи миқдорини қайд қилади, шунингдек, ундаги штатив 2 ни пастки 5 ва юқориги 3 қискичлари билан бирга олиб ташланиб, уларни ўрнига каретка 7 га призма 9, горизонтал асос 11 га тик жойлашган иккита параллел пластинка 10 га ётиқ ҳолатда поя 4 жойлаштирилади. Призма 9 тик ҳолатда пастга йўналтирилганда у поя 4 ни эгилиб-синиш кучи миқдорини шкала 1 рақаида қайд қилади (1, б-расм).

Мақолада бугдой пояси узилиш ва эгилиб-синиш кучларини, шунингдек, беда ҳамда маккажўхори пояларини ўлчамларини ўрганиш бўйича ўтказилган тажрибалар натижаси келтирилган [2].

Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлдики, бугдой поясининг физик-механик кўрсаткичлари, яъни унинг намлиги, массаси, узунлиги ва диаметрларининг ўзгариши узилиш ҳамда эгилиб-синиш кучларига таъсир этади.

Олинган маълумотларнинг таҳлиliga кўра, маккажўхори, беда ва бугдой пояларининг намлиги мос равишда 12...25%, 11...23% ва 9...19%, уларнинг ўртача массаси – 38,4, 6,2 ва 1,2 г ҳамда ўртача узунлиги 210,4, 85,3 ва 71,4 см га, шунингдек, уларнинг диаметри эса 11...24 мм, 3,1...6,4 мм ва 3,4...5,6 мм га ўзгарганда талаб даражасида улардан дағал хашак тайёрлаш мумкин эканлигини кўрсатди [3,4].

Тажрибаларда бугдой поясининг узилиш ва эгилиб-синиш кучлари эса уларнинг диаметри, узунлиги, массаси ҳамда намликларига боғлиқ равишда ўрганилди.

Бугдой поясини узилиш ва эгилиб-синиш кучларини аниқлаш бўйича олиб борилган тажрибаларда унинг диаметри 0,5 мм оралик билан 4,0 мм дан 5,5 мм гача ораликда ўзгартирилди.

1-жадвал.

Диаметри турлича бўлган Бугдой поясининг ўлчамлари

Поя диаметри, ( мм )	Поя массаси, ( гр )	Қуйидаги узунликдаги ( см ) поялар намлиги, %			Поянинг узилиш ва эгилиб-синишдаги ўртача узунликлари , ( мм )	
		< 69	61-89	< 89	М <sub>ўрт.</sub>	±G
4,0	1,8	26,13	43,07	28,80	32,20	1,18
	2,8	28,49	38,85	32,67	34,0	1,09
4,5	1,8	28,89	41,50	29,60	35,40	1,42
	2,8	30,33	38,76	30,91	33,90	1,04
5,0	1,8	31,87	38,76	29,34	35,1	1,19
	2,8	32,19	37,23	30,58	34,3	1,42
5,5	1,8	32,19	43,86	23,94	35,2	1,08
	2,8	30,54	40,66	28,80	35,40	1,43

Тажрибаларнинг натижалари 1-жадвал ва 2-расмда келтирилган.

1-жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, Бугдой пояси диаметрини ошиши унинг механик ишлов берилиш сифатини ёмонлашувига, яъни ишлов берилган пояда ўлчами 61 см дан кичик ва 61-89 см ораликда бўлган поялар намлигини камайишига олиб келган.

SHORT MESSAGES

Буни Буғдой пояси диаметрини ошиши билан унинг узилиш ва эгилиб–синиш зонаси ортиб,узун пояларни узилиш ва эгилиб-синиш кучлари миқдорини эхтимоли ортиши билан изохлаш мумкин.

Узунликни ўзгариши поянинг механиқ ишлов бериш сифатини яхшиланишига олиб келган. Буни узунлик ортиши билан пояга ўлчов асбоби элементлари томонидан таъсир

этаётган кучлар миқдорини ошиши билан тушинтириш мумкин.

1-жадвалда келтирилган маълумотлар тахлили яна шуни кўрсатдики, Буғдой пояси диаметрини 4 мм дан 5,5 мм гача ўзгариши унинг пояга таъсири сезиларли бўлмайти массани ошиши билан поянинг узилиш ва эгилиб-синиш кучларининг миқдори ошишини билдиради.

Тажрибалар Буғдой пояси сифатли механиқ ишлов берилиши учун унинг диаметри 4,5 мм дан кам бўлмаслиги лозим эканлигини кўрсатди, чунки 4мм дан кичик бўлганда ишлов берилаётган поя етарли даражада механиқ ишлов берилмайди. Бу эса Буғдой поясининг физик-механиқ хоссаларини ёмонлашувига ва энергияни бефойда сарфланишига олиб келади.

2-расмдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, Буғдой пояси диаметрини ошиши билан узилиш ва эгилиб –синиш кучлари ортяпти, поя массасини ортиши эса биринчи кўрсаткични камайиши ва иккинчисини эса ортишига олиб келаяпти.

Буғдой пояси диаметрини ортиши билан узилиш ва эгилиб-синиш кучларини ортиши поя хажмини ортиши ҳамда поя диаметрини камайиши ўлчов асбоби ва уни ўзаро таъсир вақтини камайиши билан изохлади.

Беда поясининг ўлчамларини ўрганиш бўйича олиб борилган тажрибаларда беда поясининг диаметри 0,5 мм оралик билан 3,5 мм дан 5,0 мм гача ораликда ўзгартирилди.

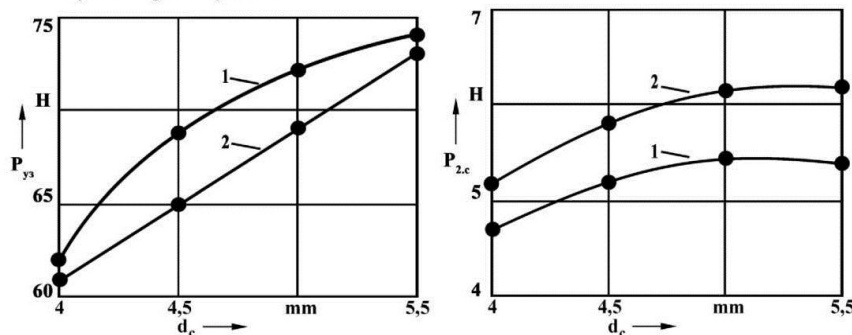
Тажрибаларнинг натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал.

Диаметри турлича бўлган беда поясининг ўлчамлари

Поя диа- метри, ( мм )	Поя массаси, ( гр )	Қуйидаги узунликдаги (см) поялар намлиги, %			Поянинг узилиш ва эгилиб-синиши- даги ўртача узунликлари, ( мм )	
		< 64	64-87	< 87	Мўрт.	±G
3,5	5,1	28,90	39,94	31,87	34,9	1,08
	7,3	27,48	42,67	29,85	34,5	1,22
4,0	5,1	27,59	41,57	24,84	34,9	1,48
	7,3	26,98	43,39	23,63	31,1	1,08
4,5	5,1	26,75	43,17	30,08	35,3	1,19
	7,3	26,06	45,90	28,01	35,1	1,42
5,0	5,1	24,33	47,29	28,38	35,2	1,07
	7,3	21,43	49,40	29,40	34,9	1,42

2-жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, беда пояси диаметрини ошиши унинг механиқ ишлов берилиши сифатини ёмонлашувига, яъни ишлов берилган пояда ўлчами 64 см дан кичик ва 64-87 см ораликда бўлган поялар намлигини ўзгариши, ўлчами 87 см дан катта бўлган поялар намлигини камайишига олиб келган. Буни беда пояси диаметрини ошиши



1 ва 2- Буғдой поясининг массаси мос равишда 1,8 ва 2,8 г. 2-расм. Буғдой поясининг узилиш Руз(а) ва эгилиб-синиш Рэ.с. (б) кучларини унинг диаметри d<sub>c</sub> га боғлиқ холда ўзгариш графиклари.

## SHORT MESSAGES

билан унинг узилиши ва эгилиб-синиш зонаси ортиб, узун пояларни узилиш ва эгилиб-синиш кучлари миқдорини эхтимоли ортиши билан изохлаш мумкин.

Шунингдек, маккажухори поясининг ўлчамларини ўрганиш бўйича олиб борилган тажрибаларда маккажухори поясининг диаметри 3 мм оралик билан 13 мм дан 22 мм гача ораликда ўзгартирилди.

Тажрибаларнинг натижалари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал Диаметри турлича бўлган маккажухори поясининг ўлчамлари 3-жадвалда келтирилган маълумотларга кўра маккажухори пояси диаметрини ошиши унинг механик ишлов берилиши сифатини ёмонлашувига, яъни ишлов берилган пояда ўлчами 129 см дан кичик ва 129- 211 см ораликда бўлган поялар намлигини ўзгариши, ўлчами 211 см дан катта бўлган поялар намлигини эса камайишига олиб келган.

1-жадвал.

Диаметри турлича бўлган Буғдой поясининг ўлчамлари

Поя диа- метри, ( мм )	Поя массаси, ( гр )	Куйидаги узунликдаги ( см ) поялар намлиги, %			Поянинг узилиш ва эгилиб- синишдаги ўртача узунликлари, (мм)	
		< 69	61-89	< 89	М <sub>ўрт.</sub>	±G
4,0	1,8	26,13	43,07	28,80	32,20	1,18
	2,8	28,49	38,85	32,67	34,0	1,09
4,5	1,8	28,89	41,50	29,60	35,40	1,42
	2,8	30,33	38,76	30,91	33,90	1,04
5,0	1,8	31,87	38,76	29,34	35,1	1,19
	2,8	32,19	37,23	30,58	34,3	1,42
5,5	1,8	32,19	43,86	23,94	35,2	1,08
	2,8	30,54	40,66	28,80	35,40	1,43

Буни макакжухори пояси диаметрини ошиши билан унинг деформацияланиш зонаси ортиб, узун пояларни узилиш ва эгилиб-синиш кучлари миқдорини эхтимоли ортиши билан изохлаш мумкин.

Шундай қилиб, буғдой пояси узилиш ва эгилиб-синиш кучларини, ҳамда беда ва маккажухори пояларининг ўлчамлари тажрба йўли билан ўрганилди.

#### References:

- [1] Karimov R.R., Turaev B.B., Tulaganov A.A., Avazov J.D. Opredelenie usiliya rezaniya stebelchatix kormov.// jurnal "Problemi mexaniki", Tashkent, №4, 2010, str. 42-44.
- [2] Karimov R.R., Imanov B.B., Karimov Yo.Z., Abulova M.R. K issledovaniyu konusoobraznogo rabocheho organa mini-izmelchitelya grubix kormov.// jurnal "Vestnik TashGTU", №3, 2013, str. 123-126.
- [3] Karimov R.R., Mashrabov A.A., Karimov SH.R. Issledovanie izgiba- izloma stebley grubix kormov.// jurnal "Vestnik TashGTU", №3, 2015, str. 134-138.
- [4] Karimov R.R., Xo'shboqov B.X., Abdullaev I E., Gapparov SH.G. Ozuqabop o'simliklarning fizik-mexanik ko'rsatkichlari. // jurnal "Agro-ilm", maxsus son, 2016, str.44-45.

#### Адабиётлар

- [1] Каримов Р.Р., Тураев Б.Б., Тулаганов А.А., Авазов Ж.Д. Определение усилия резания стебельчатых кормов.// журнал "Проблемы механики", Ташкент, №4, 2010, стр. 42-44.
- [2] Каримов Р.Р., Иманов Б.Б., Каримов Ё.З., Абулова М.Р. К исследованию конусообразного рабочего органа мини-измельчителя грубых кормов.// журнал "Вестник ТашГТУ", №3, 2013, стр. 123-126.
- [3] Каримов Р.Р., Машрабов А.А., Каримов Ш.Р. Исследование изгиба- излома стеблей грубых кормов.// журнал "Вестник ТашГТУ", №3, 2015, стр. 134-138.
- [4] Каримов Р.Р., Хўшбоқов Б.Х., Абдуллаев И Э., Гаппаров Ш.Г. Озуқабоп ўсимликларнинг физик-механик кўрсаткичлари. // журнал "Агро-илм", махсус сон, 2016, стр.44-45.

#### Web сайтлар

- [1] [termiz123@mail.ru](mailto:termiz123@mail.ru)