

ЕРКЕКШӨПТІҢ КОЛЛЕКЦИЯСЫН АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЗЕРТТЕУ

*Мустафина Н.М., а.ш.ғ. магистрі, ғылыми қызметкер
ЖШС «А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы
ғылыми-өндірістік орталығы»,
Шортанды кенті, Қазақстан (nurgull_kz84@mail.ru)*

Аннотация

Мақалада еркекшөптің зерттеу жылдарындағы метеорологиялық жағдайы, көк балауса, құрғақ зат, тұқым өнімділігі, шикі ақуыз және шикі жасұнық құрамы, қысқа және құрғақшылыққа төзімділігі, негізгі аурулар мен зиянкестерге төзімділігі, әр түрінің морфологиялық және биологиялық ерекшеліктерінің сипаттамасы келтірілген. Коллекциялық тәлімбақта 2014 ж. себілген еркекшөптің 4 түрінің (айдарлы, тарақша, сібір және шөл) әр түрлі экологиялық-географиялық шығу тегі бойынша Қазақстанның, Ресейдің, Украинаның 100 коллекциялық сорт-үлгілері болды.

Еркекшөптің коллекциялық тәлімбағында зерттелген 100 үлгінің ішінен бағалы-шаруашылық белгілер кешені бойынша 3 үлгілер ерекшеленді: 2 шөл еркекшөбі 3-КЛ-1348, 4-КЛ-1349, (Қазақстан, Павлодар обл.), жалпақ масақты еркекшөп 5-К-4493, ИК-2768 (Қазақстан, Ақмола обл.), жоғары көк балауса өнімділігі, құрғақ зат және тұқым, қыс пен құрғақшылыққа төзімді, негізгі аурулар мен зиянкестерге төзімді қор көзі ретінде бұл үлгілер болашақта селекциялық жұмыстар үшін қолданылады.

Кілт сөздер: еркекшөп, сұрып, селекция, коллекция, өнімділік, көк балауса, құрғақ зат, тұқым, шикі ақуыз, шикі жасұнық

Кіріспе

Еркекшөп жоғары икемделу қабілеттілігіне, малазықтық құндылығына байланысты Солтүстік Қазақстанның шабындық пен жайылымдық егістерінде кең таралған [1]. Негізгі малазықтық дақыл ретінде, ол селекционер-зерттеушілердің қызығушылығын арттыруда [2]. Ауыл шаруашылық өндірісінің негізгі міндеті бәсекеге қабілетті төмен өзіндік құнымен азық-түлік тамақтану адамдар үшін

және малазық мал шаруашылығы үшін, максималды мүмкін өнімділік деңгейіне жеткен кезде ғана шешілуі мүмкін [3].

Қазақстанда мәдениеттіндірілген еркекшөптің төрт түрі енгізілді: тарақша (*Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv.), айдарлы, шөл (*Agropyron desertorum* (Fisch.ex Link) Shult.) және сібірлік (*Agropyron fragile* (Roth) P.Candargy) [4]. Олардың

ішінде тарақша еркекшөп жоғары өнімділігімен ерекшеленеді және басым шабындық астық ретінде қолданылады [5]. Шабындыққа қолданған кезде шабудыгүлдену фазасына дейін жүргізген жөн, өйткені шөп тез қатаяды және малазық сапасы төмендейді.

Тарақша еркекшөп (кең масақты) – бұл топырақтың беткейінде, биіктігі 25-80 см болатын көктеу аймағы бар қопсытқыш өсімдік. Түп тік немесе кішкене шашыраңқы, астынғы жағындағы сабағы сақиналы қалыңдығы 0,7-2,2 мм, масақтың астында туктенген, тілше өте қысқа, жапырақтары тар сызықты ұзындығы 5-17 см және ені 0,3-1,0 см, жазықтау немесе жиектері оралған, асты жалаңаш, жұмсақ, үстінгі жағы көп немесе аз туктенген. Масағы тарақша тәріздес қалың масақшаларының арасында бостау келген немесе оларсыз, жұмыртқа тәріздес, сопақша-жұмыртқа тәріздес, ұзындау-жұмыртқа тәріздес жоғарғы жағы шектелген, ұзындығы 1,5-9 см және ені 0,6-2,5 см.

Айдарлы еркекшөп. Айдарлы еркекшөптің типтік түрінің айырмашылық белгілері туктенген тығыз масақ масақшаларымен, бір біріне былай тығыз жабысқан, араларында ашық жері жоқ болып келеді. Айдарлы еркекшөптің вегетациялық кезеңі, тарақша еркекшөпке қарағанда, біршама ұзағырақ, өйткені көктемде баяу көктің шығуы және көк шығу-гүлдену кезеңінің созылуына байланысты.

Сібірлік еркекшөп- сабағының биіктігі 40-100 см, сабағы тік немесе

астынғы жағында сақиналы , жалаңаш немесе түктенген, масақтың астында кедір бұдыр қалыңдығы 0,9-2,0 см, тілше қысқа. Жапырақтары тар сызықты жазықтау немесе оралған, жалаңаш, астынғы жағы жұмсақ, үстінгі жағы кедір бұдыр немесе екі жағыда қалың түктелген, ұзындығы 17-18 см, ені 0,4-0,8 см. Масақтары сызықты, ұзындығы 3-12 см, ені 0,4-1,0 см, қалың, масақшалармен, жоғарға бағытталған, бір біріне қабаттасқан.

Шөл еркекшөбі- тығыз қопсытқыш өсімдік, сабағы тік, астынғы жағында сақиналы, жалаңаш, масақтардың асты әлсіз кедір бұдыр, жапырақтары тар сызықты, жазықтау немесе оралған, астынғы жағы жұмсақ, үстінгі жағы кедір бұдырлы [6].

Қазақстан Республикасының пайдалануға рұқсат етілген селекциялық жетістіктердің Мемлекеттік тізбесінде 2018 ж. өндіріске қолдануға өткен кең масақты еркекшөптің: ескі – Карабалыкский 202 (1949 ж. бастап), Батыр (1992 ж. бастап), Шортандинский ширококолосый (2011 ж. бастап), және Бурабай (2015 ж. бастап), бұл сорттар Қазақстан Республикасының кең аумағын қамтамасыз ету үшін жеткіліксіз [7].

Дақылдың маңыздылығын ескере отырып, далалық аймақта бұл дақылмен селекциялық жұмыс, жылдар бойынша тұрақты жоғары малазықтық және тұқым өнімділігімен, малазықтық сапасымен ерекшеленетін, құрғақшылыққа , қысқа төзімді, негізгі аурулар мен зиянкестерге

төзімді икемделген сорттарды

шығаруға бағытталған [8].

Материалдар мен зерттеу әдістері

Коллекциялық тәлімбақта 2014 ж. себілген еркекшөптің 4 түрінің (айдарлы, тарақша, сібір және шөл) әр түрлі экологиялық-географиялық шығу тегі бойынша Қазақстанның, Ресейдің, Украинаның 100 коллекциялық сорт-үлгілері болды.

Қазақстанның солтүстігінде Астана қаласынан 60 км жерде Ақмола облысы А.И.Бараев атындағы астық шаруашылық ғылыми-өндірістік орталығында, оңтүстік аз гумусты карбонатты қара топырақ жағдайында зерттеулер жүргізілді.

Тәлімбақтарды салу, бақылаулар, сипаттаулар мен

есептеулер Н.И. Вавилов атындағы ВИР [9] және В.Р. Вильямс атындағы ВНИИК [10] әдістемесіне сай жүргізілді. Мәліметтерді математикалық өңдеу Б.А. Доспехов [11] бойынша өңделді.

Мал азығының сапасы биохимия және сапа селекциясы зертханасында бағаланды. Пішен шабу массасының құрғақ затындағы шикі ақуыз құрамы Кьельдаль әдісімен (УДК -142 аспабын қолданумен); шикі жасунықты анықтау жасунық етіп шартты түрде алынған өнімнен қышқыл ерітілген заттарды жоюдан және қалдықтар массасын анықтау арқылы анықталады.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау

2015-2017 жж. метеорологиялық жағдайы әр түрлі болды, жеке кезендерде ауа температурасының, жауын-шашынның күрт өзгеруі байқалды, вегетациялық кезең уақытында еркекшөптің өсуі мен дамуына, зиянкестер мен аурулардың дамуына айтарлықтай әсер етті.

1 кестеде негізгі метеорологиялық мәліметтер 2015-2017 жж. вегетациялық кезеңнің ЖШС «А.И. Бараев атындағы АШҒӨО» жанындағы метеопоста. Өте құрғақ 2017 жыл (вегетациялық кезеңнің ылғалдылық деңгейі ГТК-0,3) болды, қолайлы 2015 және 2016 жыл (ГТК-0,9). Еркекшөптің вегетациялық кезеңінде 2015 ж. 228,3 мм жауын-шашын түсті, бұл орташа көпжылдық нормасынан (185 мм)

43,3 мм-ге жоғары. Вегетациялық кезеңдегі температуралық режим ($15,3^{\circ}\text{C}$) жылығырақ $1,0^{\circ}\text{C}$ орташа көпжылдық нормасынан ($14,3^{\circ}\text{C}$) болды. 2016 жылы вегетациялық кезеңде 247,9 мм жауын-шашын түсті, бұл орташа көпжылдық нормасынан (185 мм) 62,9 мм-ге жоғары. Вегетациялық кезеңдегі температуралық режим ($14,5^{\circ}\text{C}$) орташа көпжылдық нормасы деңгейінде ($14,3^{\circ}\text{C}$) болды.

Еркекшөптің вегетациялық кезеңінде 2017 ж. 90,5 мм жауын-шашын түсті, бұл орташа көпжылдық нормасынан (185 мм) 94,5 мм немесе 48,9%-ға төмен. Вегетациялық кезеңдегі температуралық режим ($15,2^{\circ}\text{C}$) жылығырақ $0,9^{\circ}\text{C}$ орташа көпжылдық нормасынан ($14,3^{\circ}\text{C}$) болды.

Кесте1-ЖШС «А.И. Бараев атындағы АШҒӨО» 2015-2017 жж.
метеорологиялық көрсеткіштері

Жыл	Айлар										Көктем кезеңіндегі сомма	
	сәуір		мамыр		маусым		шілде		тамыз			
	орта ша тәу. сом мас ы., t ⁰ C	жау ын-шаш ын, мм	орта ша тәу.с омм асы., t ⁰ C	жауы н-шашы н, мм	орта ша тәу.с омм асы., t ⁰ C	жау ын-шаш ын, мм	орта ша тәу.с омм асы., t ⁰ C	жау ын-шаш ын, мм	орта ша тәу.с омм асы., t ⁰ C	жау ын-шаш ын, мм	орта ша тәу.с омма сы., t ⁰ C	жауы н-шаш ын, мм
орта ша кә п жылд ық	3,4	18,9	12,4	31,4	18,2	40,3	20,1	54,4	17,3	40,0	14,3	185,0
2015	4,5	10,6	14,0	61,6	21,7	83,7	19,6	48,5	16,8	23,9	15,3	228,3
ауыт- ку	1,1	-8,3	1,6	30,2	3,5	43,4	-0,5	-5,9	-0,5	-16,1	1,0	43,3
2016	7,2	25,4	12,6	13,3	16,0	45,7	17,9	127,7	18,9	35,8	14,5	247,9
ауыт- ку	3,8	6,5	0,2	-18,1	-2,2	5,4	-2,2	73,3	1,6	-4,2	0,2	62,9
2017	4,3	7,7	14,0	20,9	19,5	13,0	18,3	43,2	20,1	5,7	15,2	90,5
ауыт- ку	0,9	-11,2	1,6	-10,5	1,3	-27,3	-1,8	-11,2	2,8	-34,3	0,9	-94,5

Еркекшөптің үлгілерін зерттегенде келесі бақылаулар, бағалаулар және есеп жүргізілді: фенологиялық бақылаулар, өсімдіктің дамуына құрғақшылыққа және қысқа төзімділігі бойынша көзбен бағалау, негізгі аурулар мен

зиянкестерге төзімділігі, жапырақтылығы, өсімдіктің дамуының қуаттылығы, өсімдіктің биіктігін өлшеу, көк балауса, құрғақ зат, тұқым есебі . Сурет 1 еркекшөптің коллекциялық тәлімбағы көрсетілген.



Сурет 1- Еркекшөптің коллекциялық тәлімбағы

Орташа үш жылда еркекшөптің көктемгі өсу кезеңінен масақтануға дейін 49-53 күнді, көктемгі өсу кезеңінен гүлденуге дейін 60-63 күнді, бұл орташа көпжылдыққа сәйкес келеді; көктемгі өсу кезеңінен тұқымның пісуіне дейін 103-104 күнді құрады, бұл орташа көпжылдықтан 5 күндей көп.

Біздің тәжірибемізде қысқы қыстаудан кейін еркекшөп өсімдігінің тежелуі мен өліп қалуы болған жоқ. Еркекшөптің барлық үлгілері өте жоғары қысқа төзімділікті көрсетті (99-100%)–5 балл, тек КЛ- 1457 (Қарағанда обл.)–3,5 балл.

Орташа үш жылда еркекшөп өсімдігінің биіктігі 71 ден 82 см

дейін (стандарт Карабалыкский 202 – 75 см, Батыр – 75 см) өзгерді.

Көк балауса өнімділігі бойынша Карабалыкский 202 (540,2 г/м²) стандартымен салыстырғанда 20 үлгілер Павлодар, Қостанай, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Ақмола облысы (Қазақстан); Омск облысы (Ресей), ерекшеленді, олар стандарттан 5,4-40,5%-ға асты.

Көк балауса өнімділігі бойынша Батыр (557,1 г/м²) стандартымен салыстырғанда 20 үлгілер Павлодар, Қостанай, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Ақмола облысы (Қазақстан); Омск облысы (Ресей), ерекшеленді, олар стандарттан 2,2-36,3%-ға асты (кесте 2).

Кесте 2-Коллекциялық тәлімбақтағы болашағы мол еркекшөп үлгілерінің көк балауса өнімділігі, өнім 2015-2017 жж.

Сұрып, номер	Түр	Көк балауса өнімділігі, г/м ²				% стандартқа	
		2015	2016	2017	орташа	1-ші st-қа	2-ші st-қа
Кең масақты еркекшөп							

Батыр, st		820,5	512,8	338,0	557,1	100	
Карабалыкский 202, st		799,7	491,1	329,9	540,2		100
3 КЛ-1348		930,5	611,3	166,7	569,5	102,2	105,4
4 КЛ-1349		1027,8	847,2	277,8	717,6	128,8	132,8
8 КЛ-1353		1027,7	833,3	416,7	759,2	136,3	140,5
87КЛ-1415		777,7	638,9	291,7	569,4	102,2	105,4
89 КЛ-1417		833,3	486,2	416,7	578,7	103,9	107,1
5 К-4493, ИК-2768		944,4	763,9	500,0	736,1	132,1	136,3
9 К-4496, ИК-2771		861,0	597,2	555,5	671,2	120,5	124,3
28 КЛ-1369		875,0	430,7	472,3	592,7	106,4	109,7
37 К-4537, ИК-2811		777,8	416,8	555,6	583,4	104,7	108,0
47 ИК-2681		944,4	416,8	486,2	615,8	110,5	114,0
48 ИК-2683		888,9	597,2	388,9	625,0	112,2	115,7
63 КЛ-1421		888,9	694,6	250,0	611,2	109,7	113,1
67 ИК-2721		805,5	708,5	541,6	685,2	123,0	126,8
106КЛ-1495		888,9	472,3	430,6	597,3	107,2	110,6
12 КЛ-1355		944,4	597,5	291,6	611,2	109,7	113,1
68 КЛ-1400		833,3	611,1	361,2	601,9	108,0	111,4
69 КЛ-1401		944,4	583,5	486,2	671,4	120,5	124,3
72 КЛ-1402		944,4	736,2	305,6	662,1	118,8	122,6
73 КЛ-1403		944,4	569,6	250,0	588,0	105,5	108,8
Жіңішке масақты еркекшөп							
7 КЛ-1352		944,4	944,6	346,9	745,3	133,8	138,0
НСР ₀₅		58,2	49,5	70,0			

Құрғақ зат өнімділігі бойынша стандарттардан Карабалыкский 202 (215,0 г/м²) 1,1-38,1% -ға дейін және Батыр (211,3 г/м²) 2,9- 40,5%-ға дейін айтарлықтай жоғары 20 үлгі болды (кесте 3).

Кесте 3-Коллекциялық тәлімбақтағы ерекшеленген еркекшөп үлгілерінің құрғақ зат өнімділігі, өнім 2015-2017 жж.

Сұрып, номер	Түр	Құрғақ зат өнімділігі, г/м ²				% стандартқа	
		2015	2016	2017	орташа	1-ші st-қа	2-ші st-қа
Кең масақты еркекшөп							
Батыр, st		303,8	194,8	135,2	211,3	100	
Карабалыкский 202, st		311,7	201,4	132,0	215,0		100
5 К-4493, ИК-2768		377,7	313,2	200,0	297,0	140,5	138,1
9 К-4496, ИК-2771		284,1	215,0	222,3	240,5	113,8	111,8
28 КЛ-1369		349,9	176,6	188,9	238,5	112,9	110,9
37 К-4537, ИК-2811		303,2	175,0	222,3	233,5	110,5	108,6
47 ИК-2681		377,7	166,7	194,5	246,3	116,6	114,6
48 ИК-2683		355,5	238,9	155,6	250,0	118,3	116,3
63 КЛ-1421		328,8	291,7	100,0	240,2	113,7	111,7
67 ИК-2721		322,2	276,3	216,7	271,7	128,6	126,4
106КЛ-1495		337,7	188,9	172,3	233,0	110,3	108,4

12 КЛ-1355		377,7	239,0	116,7	244,5	115,7	113,7
68 КЛ-1400		333,2	244,4	144,5	240,7	113,9	112,0
69 КЛ-1401		377,7	245,1	194,5	272,4	128,9	126,7
72 КЛ-1402		377,7	309,2	122,3	269,7	127,7	125,5
73 КЛ-1403		348,4	239,2	100,0	229,2	108,5	106,6
Жіңішке масақты еркекшөп							
3 КЛ-1348		334,9	250,6	66,7	217,4	102,9	101,1
4 КЛ-1349		411,0	355,8	111,2	292,7	138,5	136,1
8 КЛ-1353		339,1	283,3	166,7	263,0	124,5	122,3
87КЛ-1415		311,0	255,5	116,7	227,7	107,8	105,9
89 КЛ-1417		324,9	194,5	166,7	228,7	108,2	106,4
7 КЛ-1352		358,8	330,6	138,9	276,1	130,7	128,4
НСР ₀₅		40,7	27,4	41,0			

Тұқым өнімділігі бойынша 14 үлгі: 3-КЛ-1348 (Қазақстан, Павлодар обл.) – 28,9 г/м², 4-КЛ-1349 (Қазақстан, Павлодар обл.) – 28,0 г/м², 8- КЛ-1353(Қазақстан, Павлодар обл.) –21,6, 5-К-4493, ИК-2768 (Қазақстан, Ақмола обл.)-24,7 г/м², 28- КЛ-1369 (Қазақстан, Павлодар обл.) -23,7, 53-КЛ-1388 (Қазақстан, Павлодар обл.)-25,9, 54-ИК-2687(Қазақстан, Ақмола обл.)-21,2,75- КЛ-1405, (Қазақстан, Батыс

Қазақстан обл.)-22,9, 66- КЛ-1398-27,0, 72- КЛ-1402 (Қазақстан, Батыс Қазақстан обл.)-22,0 78- ИК-2732 (Қазақстан, Ақмола обл.)-27,0,115-КЛ-1436 (Қазақстан, Батыс Қазақстан обл.)-22,2, 47- ИК-2681(Қазақстан, Ақмола обл.)-20,6,63- КЛ-1421 Омск облысы (Ресей)-22,7, стандарттардан Карабалыкский 202 (23,2 г/м²) 2,3-24,7% және Батыр (20,7 г/м²) 2,6-39,8%-ға жоғары болды.(кесте 4).

Кесте 4-Коллекциялық тәлімбақтағы ең күшті еркекшөп үлгілерінің тұқым өнімділігі, өнім 2015-2017 жж.

Сұрып, номер	Түр	Тұқым өнімділігі, г/м ²				% стандартқа	
		2015	2016	2017	орташа	1-ші st-қа	2-ші st-қа
Кең масақты еркекшөп							
Батыр, st		22,2	36,0	3,9	20,7	100	
Карабалыкский 202, st		22,1	44,0	3,5	23,2		100
5 К-4493, ИК-2768		38,0	36,0	0,1	24,7	119,3	106,5
28 КЛ-1369		13,3	43,5	14,4	23,7	114,7	102,3
53 КЛ-1388		16,6	56,5	4,7	25,9	125,3	111,8
54 ИК-2687		5,0	54,5	4,2	21,2	102,6	91,5
47 ИК-2681		20,8	38,5	2,5	20,6	99,5	88,8
63 КЛ-1421		12,4	51,0	4,7	22,7	109,7	97,8
78 ИК-2732		13,3	62,5	5,3	27,0	130,6	116,5
75 КЛ-1405		13,0	51,5	4,2	22,9	110,6	98,7
66 КЛ-1398		27,7	52,5	0,8	27,0	130,4	116,4
72 КЛ-1402		16,6	48,0	1,4	22,0	106,3	94,8
Жіңішке масақты еркекшөп							

3 КЛ-1348		42,7	44,0	0,1	28,9	139,8	124,7
4 КЛ-1349		33,2	47,0	3,9	28,0	135,4	120,8
8 КЛ-1353		22,2	40,0	2,5	21,6	104,2	93,0
115 КЛ-1436		19,4	46,0	1,1	22,2	107,1	95,5
НСР ₀₅		1,4	0,12	0,16			

Қазақстан климаты тұрақсыз гидротермиялық режимімен сипатталады. Далалық аудандарда өсімдіктер әрқашан құрғақшылыққа, кейде өте қатал әсеріне ұшырайды. Құрғақшылыққа төзімділігін бағалаған кезде барлық үлгілерде өте мықты (5 балл) және мықты – 4 баллдан болды.

Қазақстанның Солтүстігінде еркекшөптің негізгі аурулары сабақ таты мен спорынья болып табылады [12]. Еркекшөптің өсімдігінде тат саңырауқұлақтарымен зақымдануы байқалды. Олардың дамуына климаттық жағдайлардың қолайлы болуы себеп болды: ауаның жоғары ылғалдылығы, тұман, жауын-шашын, жаздың екінші жартысындашық ауа-райымен ауысып тұратын.

2015 жылы мамырдың екінші жартысында қалыптасқан қолайсыз климаттық ауа-райы жағдайына байланысты еркекшөптің егісінде түтікке шығу мен масақтану фазасында зиянкестердің саны айтарлықтай көп болған жоқ. Көпқоректі зиянкестердің ішінен қара қоңыздардың дернәсілі, шыртылдақ қоңыздар болды. Мамандандырылған зиянкестердің ішінен – еркекшөп шыбыны, астық кенелер астық бітесі, астықтың жолақты бүргесі, цикада, тихиус, үшкір басты қандалалар, сабақ бүргесі, зиянды бақашық қандала, швед шыбыны еркекшөптесаны

экономикалық зиян шегінен асқан жоқ [13].

Сонымен, орташа үш жылда бағалы-шаруашылық белгілер кешеңі бойынша, жоғары көк балауса, құрғақ зат және тұқым өнімділігін біріктіретін 3 үлгі ерекшеленді: 3-КЛ-1348, 4-КЛ-1349, (Қазақстан, Павлодар обл.), 5-К-4493, ИК-2768 (Қазақстан, Ақмола обл.), Карабалыкский 202 стандартымен салыстырғанда (сәйкесінше 540,2 г/м²; 215,0 г/м²; 23,2 г/м²), олар стандарттан 1,1-38,1%-ға асты және Батыр стандартымен салыстырғанда, (сәйкесінше 557,1 г/м²; 211,3 г/м²; 20,7 г/м²), олар стандарттан 2,2-40,5% ға жоғары болды.

Селекцияның бас кезінде өнімнің сапа селекциясы ең манызды міндеттердің бірі болып табылады. Сол себепті химиялық құрамы бойынша мықты бастапқы материалды табу мақсатында коллекциялық тәлімбақта еркекшөптің үлгілерінің кейбір химиялық қасиеттері анықталды.

Сондықтан өсімдіктің химиялық құрамын ертерек бағалау, еркекшөптің әр түрлі үлгілері мен популяциясының будандастыру мен сұрыптаудың басқа әдістеріне ең жақсы еркекшөптің формасын таңдап алуға мүмкіндік туғызады [14].

Малазықтың сапасын сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің бірі оның құрамында шикі ақуыз, каротин және тағы басқа қоректік

заттардың, малазықтың сапасын анықтау болып табылады. Жоғары ақуыз мөлшері мен тағы басқа қоректік заттары бар еркекшөптің сорттарын шығару үшін, бастапқы материал ретінде өте бағалы селекциялық және жергілікті сорттарды, осы белгілер бойынша жоғары көрсеткіштерге ие ең жақсы жабайы түрлердің үлгілерін қолдану керек [15].

Коллекциялық тәлімбақтағы еркекшөптің үлгілеріне жүргізілген биохимиялық баға беру әр түрлі шикі ақуыз бен шикі жасунық мөлшерін көрсетті (кесте 5,6).

Орташа үш жылда шикі ақуыз мөлшері бойынша 45 үлгі бөлінді.

Кесте 5-Еркекшөптің коллекциялық тәлімбағындағы шикі ақуыз мөлшері, өнім 2015-2017 жж.

Шикі ақуыз мөлшері 11,5% дан 14,4% аралығында ауытқыды.

Шикі ақуыз мөлшері бойынша с. Карабалыкский 202-(11,4 %)- мен салыстырғанда 45 үлгілер Павлодар, Батыс Қазақстан, Ақмола облысы (Қазақстан); Ставрополь өңірі, Оренбург обл. (Ресей), Крым облыстары (Украина) бойынша ерекшеленді.

Шикі ақуыз мөлшері бойынша с. Батыр -(12,4 %)- мен салыстырғанда 22 үлгілер Павлодар, Батыс Қазақстан, Ақмола облысы (Қазақстан); (Украина) облыстары бойынша ерекшеленді.

Сұрып, номер	Түр	Шикі ақуыз мөлшері, %				+-стандартқа	
		2015	2016	2017	орташа	1-ші st-қа	2-ші st-қа
Кең масақты еркекшөп							
Батыр, st		11,82	14,21	11,28	12,4	12,4	-
Карабалыкский 202, st		11,74	11,4	11,1	11,4	-	11,4
5 К-4493, ИК-2768		8,76	15,01	12,36	12,0	-0,4	0,6
17 К-4504, ИК-2779		12,55	15,43	10,62	12,9	0,5	1,5
29 К-4525, ИК-2799		11,61	13,53	10,2	11,8	-0,6	0,4
32 К-4530, ИК-2804		12,32	15,2	10,73	12,8	0,4	1,4
33 К-4531, ИК-2805		10	13,36	11,5	11,6	-0,8	0,2
34 К-4534, ИК-2808		11,78	14,85	9,83	12,2	-0,2	0,8
36 К-2809, ИК-4535		13,23	13,05	11,89	12,7	0,3	1,3
37 К-4537, ИК-2811		14,06	12,52	9,95	12,2	-0,2	0,8
38 К-4541, ИК-2815		12,62	15,07	11,27	13,0	0,6	1,6
43 К-4578, ИК-2852		13,46	12,29	11,14	12,3	-0,1	0,9
44 КЛ-1381		12,99	11,47	10,54	11,7	-0,7	0,3
48 ИК-2683		12,72	13,19	13,12	13,0	0,6	1,6
49 КЛ-1386		13,67	12,66	12,46	12,9	0,5	1,5
67 ИК-2721		10,87	15,22	8,86	11,7	-0,7	0,3
106 КЛ-1495		15,29	13,11	11,92	13,4	1,0	2,0
107 КЛ-1422		14,3	12,12	11,51	12,6	0,2	1,2
12 КЛ-1355		12,12	14,98	9,04	12,0	-0,4	0,6
68 КЛ-1400		12,42	15,52	11,86	13,3	0,9	1,9
69 КЛ-1401		11,17	15,97	11,44	12,9	0,5	1,5
72 КЛ-1402		13,1	15,11	11,49	13,2	0,8	1,8

95 КЛ-1445		14,05	12,13	10,34	12,2	-0,2	0,8
96 КЛ-1444		11,38	12,42	12,22	12,0	-0,4	0,6
97 КЛ-1443		11,94	12,99	11,82	12,3	-0,1	0,9
98 КЛ-1442		11	14,8	14,17	13,3	0,9	1,9
99 КЛ-1441		11,39	11,19	14,68	12,4	-	1,0
103КЛ-1440		11,31	13,1	11,34	11,9	-0,5	0,5
Жіңішке масақты еркекшөп							
2 КЛ-1347		10,95	14,47	12,24	12,6	0,2	1,2
3 КЛ-1348		9,65	14,4	10,43	11,5	-0,9	0,1
6 КЛ-1351		13,28	16,05	11,42	13,6	1,2	2,2
8 КЛ-1353		12,7	16,87	13,6	14,4	2,0	3,0
18 КЛ-1361		14,16	13,45	9,86	12,5	0,1	1,1
35 КЛ-1374		14,34	12,35	12,71	13,1	0,7	1,7
86 КЛ-1414		12,72	14,67	9,93	12,4	-	1,0
87 КЛ-1415		11,18	13,94	10,98	12,0	-0,4	0,6
93 КЛ-1419		12,83	12,33	11,34	12,2	-0,2	0,8
7 КЛ-1352		11,24	14,82	12,8	13,0	0,6	1,6
14 КЛ-1357		10,8	14,23	13,35	12,8	0,4	1,4
108 КЛ-1423		12,98	13,44	13,44	13,3	0,9	1,9
109 КЛ-1432		13,03	13,71	10,71	12,5	0,1	1,1
13 КЛ-1356		12,12	12,7	12,23	12,4	-	1,0
46 К-1438		13,6	11,62	12,45	12,6	0,2	1,2
94 КЛ-1420		10,88	14,72	12,38	12,7	-0,3	1,3
102 КЛ-1437		10,06	12,93	12,64	11,9	-0,5	0,5
104 КЛ-1439		9,07	12,66	13,32	11,7	-0,7	0,3
105 КЛ-1438		10,95	13,84	12,54	12,4	-	1,0

Орташа үш жылда шикі жасуның мөлшері бойынша 28 үлгі ерекшеленді.

Шикі жасуның мөлшері 33,7% дан 35,8% аралығында ауытқыды.

Шикі жасуның мөлшері бойынша с. Карабалыкский 202- (33,8 %)- мен салыстырғанда 28 үлгілер Павлодар, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Ақмола облысы (Қазақстан); Омск обл. (Ресей), бойынша ерекшеленді.

Шикі жасуның мөлшері бойынша с. Батыр -(33,7 %)- мен салыстырғанда 28 үлгілер Павлодар, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Ақмола облысы (Қазақстан); Омск (Ресей), облыстары бойынша ерекшеленді. Кесте 6

Кесте 6-Еркекшөптің коллекциялық тәлімбағындағы шикі жасуның мөлшері, өнім 2015-2017 жж.

Сұрып, номер	Түр	Шикі жасуның мөлшері,%				+- стандартқа	
		2015	2016	2017	орташа	1-ші st-ка	2-ші st-ка
Кең масақты еркекшөп							
Батыр, st		32,75	33,76	34,64	33,7	33,7	-
Карабалыкский 202,st		33,36	33,61	34,37	33,8	-	33,8
12 КЛ-1355		34,46	33,82	34,64	34,3	0,6	0,5

13 КЛ-1356		34,7	34,16	34,37	34,4	0,7	0,6
15 К-4498, ИК-2773		34,88	34,69	34,68	34,8	1,1	1,0
16 К-4502, ИК-2777		32,32	34,71	35,06	34,0	0,3	0,2
17 К-4504, ИК-2779		34,54	34,56	34,69	34,6	0,9	0,8
19 К-4512, ИК-2787		33,56	34,82	35,44	34,6	0,9	0,8
22 К-4513, ИК-2788		32,24	35,73	34,87	34,3	0,6	0,5
23 КЛ-1364		33,22	36,09	34,55	34,6	0,9	0,8
24 КЛ-1365		32,08	33,42	35,51	33,7	-	-0,1
56 ИК-2707		33,4	33,77	35,29	34,2	0,5	0,4
57 КЛ-1392		32,97	33,7	35,29	34,0	0,3	0,2
62 ИК-2720		32,93	34,55	35,03	34,2	0,5	0,4
63 КЛ-1421		33,42	33,61	35,45	34,2	0,5	0,4
78 ИК-2732		32,92	34,38	35,27	34,2	0,5	0,4
114 КЛ-1427		33,32	33,24	36,02	34,2	0,5	0,4
116 КЛ-1428		33,25	35,92	35,57	34,9	1,2	1,1
118 КЛ-1496		33,19	34,88	35,75	34,6	0,9	0,8
119 КЛ-1497		33,99	34,05	35,41	34,5	0,8	0,7
75 КЛ-1405		32,92	34,15	35,41	34,2	0,5	0,4
Жінішке масақты еркекшөп							
77 КЛ-1407		33,43	34,13	34,33	34,0	0,3	0,2
2 КЛ-1347		33,98	34,43	34,19	34,2	0,5	0,4
3 КЛ-1348		33,76	33,5	34,48	33,9	0,2	0,1
18 КЛ-1361		32,32	35,04	35,37	34,2	0,5	0,4
85 КЛ-1413		34,18	38,98	34,18	35,8	2,1	2,0
115 КЛ-1436		33,04	35,86	35,3	34,7	1,0	0,9
83 КЛ-1411		33,2	34,15	34,61	34,0	0,3	0,2
117 КЛ-1431		33,19	34,83	35,11	34,4	0,7	0,6
122 КЛ-1458		33,77	35,3	34,64	34,6	0,9	0,8

Қорытынды

Сонымен, 2014 ж. себілген еркекшөптің коллекциялық тәлімбағында зерттелген 100 үлгінің ішінен орташа үш жылда бағалы-шаруашылық белгілер кешеңі бойынша, жоғары көк балауса, құрғақ зат және тұқым өнімділігін біріктіретін 3 үлгі ерекшеленді: 3-КЛ-1348, 4-КЛ-1349, (Қазақстан, Павлодар обл.), 5-К-4493, ИК-2768 (Қазақстан, Ақмола обл.), Карабалыкский 202 стандартымен салыстырғанда (сәйкесінше 540,2 г/м²; 215,0 г/м²; 23,2 г/м²), олар стандарттан 1,1-38,1%-ға асты және Батыр стандартымен салыстырғанда, (сәйкесінше 557,1 г/м²; 211,3 г/м²; 20,7 г/м²), олар стандарттан 2,2-40,5% ға жоғары болды.

Ерекшеленген үлгілер жоғары көк балауса өнімділігі, құрғақ зат және тұқым, қыс пен құрғақшылыққа төзімді, негізгі аурулар мен зиянкестерге төзімді қор көзі ретінде бұл үлгілер болашақта селекциялық жұмыстар үшін қолданылады.

Ризашылық. Мақала ҚР БҒМ ғылыми-техникалық бағдарламалар аясында № BR05236351 «Бидай өндірісі кезінде егіншілікте интенсификацияның әр түрлі деңгей негізінде адамдардың денсаулығы мен қоршаған ортаға қолайсыз әсерлерінің алдын алу үшін экологиялық тәуекелдерді басқару» жарияланды.

1. Величко П.К. Житняк. – Алма-Ата, 1981. –С.150- 160.
2. Сагалбеков У.М. Селекция многолетних трав в Северном Казахстане. - Кокшетау, 1999. –С.140- 143.
3. Можаяев Н.И., Серикпаев Н.А. Влияние систем земледелия, севооборотов и технологий возделывания культур, применяемых разные исторические периоды на урожайность полевых культур и плодородия почвы// Вестник науки Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина. - 2011.- №3(70).- С.17-25.
4. Айнабаев М.К. Житняк-ценное кормовое растение //Животноводство и кормопроизводство: теория, практика, инновация: матер.межд. научн. конф. – Алматы, 2013. – Т.2. – С.135- 140.
5. Кусаев Ш.П., Сарсембаева А.Ш., Исаева Ж.Б. Хозяйственно – экологическая оценка образцов житняка, сохраняемого exsitu в генбанке //Животноводство и кормопроизводство: теория, практика, инновация: матер. межд. научн. конф. – Алматы, 2013. – Т.2. – С.113- 117.
6. Бухтеева А.В., Малышев Л.Л., Дзюбенко Н.И., Кочегина А.А. Генетические ресурсы житняка. - Санкт-Петербург, 2016. – С. 95-112.
7. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Республике Казахстан. – Астана, 2018.-116 с.
8. Филиппова Н.И. Создание синтетических популяций многолетних злаковых трав методом поликросса в условиях степи Северного Казахстана //Вестник науки Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина. - 2010.- №2.- С.16-23.
9. Методические указания по изучению коллекции многолетних кормовых трав. – Л., 1972. – 41 с. (ВАСХНИЛ, ВИР)
10. Методические указания по селекции многолетних злаковых трав. – М., 2012. – 52 с. (ВНИИК)
11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., 1985. – С. 340-351.
12. Такаева М.К., Еспанов А.М. Лучшие коллекционные образцы житняка по качеству кормовой массы и долголетию. Приаральская ОСГРР им. Н.И. Вавилова, филиал ЮЗНИИЖиР //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. - 2012. - № 07. - С. 23-26.
13. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых.- Воронеж,1970.-188с.
14. Филиппова Н.И., Дашкевич С.М. Биохимическая оценка качества и питательность районированных и перспективных сортов и номеров многолетних злаковых трав в НПЦЗХ им. А.И. Бараева // Селекция сельскохозяйственных растений в аридных территориях Сибири Дальнего Востока : сб. тр. материалы межд. науч.-практ. конф. - Кемерово, 2015. – С. 25-28.
15. Дашкевич С.М., Филиппова Н.И., Парсаев Е.И., Чилимова И.В., Кормовая ценность и питательность сортов многолетних трав // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.- 2012.- №04.- С. 22-26.

References

1. Velichko P.K. (1981) Zhitniak. Alma-Ata.150- 160.
2. Sagalbekov U.M. (1999) Seleksiia mnogoletnih trav v Severnom Kazakhstane.140- 143.
3. Mozhaev NI, Serikpayev N.A. Vliyanie system zemledeliya , sevooborotov i tekhnologii vozdeleyvaniya kultur primenyaemykh raznye istoricheskie periody na urozhnost polevykh kultur i plodorodiya pochvy 2011.№3 (70) 17-25.
- 4.Aynabaev M.K. (2013) Zhitniak-tsennoe kormovoe rastenie. Zhivotnovodstvo i kormoproizvodstvo: teoriia, praktika, innovatsiia 2,135- 140
5. Kusaev, Sh.P., Sarsembaeva A.Sh., & Isaeva Zh.B (2013) Khoziaistvenno-ekologicheskaiia otsenka obraztsov zhitniaka, sokhraniaemogo ex situ v genbanke Zhivotnovodstvo i kormoproizvodstvo: teoriia, praktika, innovatsiia 2, 113- 117.
6. Bukhteeva A.V., Malyshev L.L., Dziubenko N.Y. & Kochegina A.A. (2016) Geneticheskie resursy zhitniaka.95-112 .
- 7.Gosudarstvennyi reestr selekcionnykh dostizhenii, dopushennykh k ispolzovaniuu v Respublike Kazakhstan.- Astana: -2018.-116
8. Filippova N.I. Sozdanie sinteticheskikh populiatsii mnogoletnikh zlakovykh trav metodom polikrossa v usloviiakh stepi Severnogo Kazakhstana //Vestnik nauki Kazakhskogo agrotekhnicheskogo universiteta im. S. Seifullina.2010. №2 16-23
9. VASKHNIL VIR(1972) Metodicheskie ukazaniya po izucheniiu kolleksiit mnogoletnikh kormovykh trav. 41.
10. VNIK (2012) Metodicheskie ukazaniya po seleksii mnogoletnikh zlakovykh trav. 52.
11. Dospekhov B.A. (1985) Metodika polevogo opyta. 340-351.
- 12.Takayeva M.K., Yespanov A.M. Luchshie kolleksiionnye obraztsy zhitniaka po kachestvu kormovoi massy i dolgoletiiu. Priaralskaia OSGRR im. N.I.Vavilova, filial YUZNIIZHiR// Vestnik selskokhaziyaiistvennoi nauki Kazakhstana.2012. - №07. - 23-26.
- 13.Palii V.F. Metodika izucheniia fauny i fenologii nasekomykh Voronezh,1970.-188.
14. Filippova N.I., Dashkevich S.M. (2015) Biokhimicheskaya otsenka kachestva i pitatelnost raionirovannykh i perspektivnykh sortov i nomerov mnogoletnikh zlakovykh trav v NPTSZKH im. A.I. Baraeva, mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaiia konferentsiya 25-28.
15. Dashkevich S.M, Filippova N.I., Parsaev E.I. & Chilimova I.V., (2012) Kormovaia tsennost i pitatelnost sortov mnogoletnikh trav, Vestnik selskokhaziyaiistvennoi nauki Kazakhstana 4, 22-26.

ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ЖИТНЯКА В УСЛОВИЯХ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Мустафина Н.М., магистр с.х.наук, научный сотрудник
ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства
им. А.И. Бараева», Казахстан, п. Шортанды
nurgull_kz84@mail.ru*

Резюме

В коллекционном питомнике посева 2014 г. по комплексу хозяйственно ценных признаков, сочетающих высокую урожайность зеленой массы, сухого вещества и семян выделено 3 образца: 3-КЛ-1348, 4-КЛ-1349, (Казахстан, Павлодарская обл.), 5-К-4493, ИК-2768 (Казахстан, Акмолинская обл.), по сравнению со стандартом Карабалыкский 202 (соответственно 540,2 г/м²; 215,0 г/м²; 23,2 г/м²), они были выше стандарта на 1,1-38,1% и по сравнению со стандартом Батыр (соответственно 557,1 г/м²; 211,3 г/м²; 20,7 г/м²), они превысили стандарт на 2,2-40,5%.

Выделенные образцы в дальнейшем будут использоваться в селекционной работе, как источники высокой урожайности зеленой массы, сухого вещества и семян, зимо-и засухоустойчивости, устойчивости к основным болезням и вредителям.

Ключевые слова: житняк, сорт, селекция, коллекция, урожайность, зеленая масса, сухое вещество, семена, сырой протеин, сырая клетчатка

STUDY OF THE WHEAT GRASS COLLECTION IN THE CONDITIONS OF THE AKMOLA REGION

*Mustafina N.M., researcher, master
“Scientific-Production Center of Grain Farming
named after A.I. Barayev”, LLP
Kazakhstan, Shortandyv.
nurgull_kz84@mail.ru*

Summary

Extracted samples will be used later in the field of breeding, as the sources of herbage, dry basis and seeds of high crop yield, winter and drought resistance, resistance to major diseases and depredators. In the collected crop of saplings of 2014 by their group of economical features and qualities, which contain high cropped yield of green mass, dry substance, winter hardy and drought hardy seeds, there were 3 samples of wheat grass such as , eremic wheat grass 4-KL-1349, eremic wheat grass 3-KL-1348 (Kazakhstan, Pavlodar oblysy), crested, thichspike wheat grass 5-K-4493, ИК-2768 (Kazakhstan, Aqmola oblysy), in comparison with the standards of

Karabalykskyi 202 (540,2 g/m²; 215,0 g/m²; 23,2 g/m² respectively), exceeded to 5,4-40,5% and in comparison with standards of Batyr (557,1 g/m²; 211,3 g/m²; 20,7 g/m² respectively) exceeded to 2,2-40,5%. These samples will be used in the process of selection as sources of high cropped yield of green mass, dry substance, winter hardy and drought hardy seeds to the main diseases and vermins. On materials of dissertation one research paper has been published.

Key words: wheat grass, variety, breeding, collection, yield, herbage , dry basis, seeds, crude protein, crude fiber.