

- зерттеу нәтижелері біздің облыс жағдайында бұрын өсірілмеген рапстың болашағы зор екенін байқатты;
- Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның жартылай шөлейт аймағында рапс егісінде арамшөптермен тиімді күресу үшін глифосат (3 л/га) қолдану қажет;
- тұқым себу нормасы 4,5 кг/га нысанында ең жоғарғы дән өнімі алынды (16,4 ц/га).

Әдебиеттер

1. Күрішбаев А.К. Қазақстан Республикасындағы астық өндірісінің жай-күйі және проблемалары// Жаршы. – 2003, 11. – Б.3 – 6.
2. Заречный П. Возделывание ярового рапса на корм и масло семена в условиях Северного Казахстана Астана – 2005. - 33 с.
3. Жанзақов М.М., Мырзабек К.А. Агрономия негіздері.- Қызылорда, 2007. - 335 б.
4. Әрінов Қ.Қ. және басқалары. Өсімдік шаруашылығы. - Алматы, 2011. - 480 б.
5. Сазонов В.И. Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методике.-М: Колос, 1962.-64 с.

Сманов А.Ж., Оразбаев С.А., Садуақасов С.С.

МЕТОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ В ПЛОУПУСТЫННЫХ КРАЯХ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА РАПСОВЫХ ЗЕРН

В статье приведена урожайность маслосемян рапса в связи с нормой высева семян в условиях Юго-Восточного Казахстана. Также даны сведения о преимуществах выращивания рапса.

Ключевые слова: рапс, сорт, масло, почвы, урожай.

Smanov A.Zh., Orazbayev S.A., Saduakasov S.S.

METHODS OF RAPE INCREASE IN THE HALF NEAR DESERT EDGES OF SOUTH- EAST KAZAKHSTAN

To Sizes of what sows shown in the article in south-east edge of the desert rape Kazakhstan the state, associate productivity of grain. And also, leasing cultures of rape to grow and on direction advantages of technology information shown.

Key word: rape, sort, oil, soil, yield.

ӘОЖ 633.853.494

Ә.Ж. Сманов, С.Ә. Оразбаев, С.С. Садуақасов

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА РАПС ДАҚЫЛЫН ӨСІРУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа. Мақалада құнды биологиялық отын болып табылатын рапстың Қазақстанда пайдаланылатын агротехнологиялары жөнінде мәліметтер келтірілген.

Зерттеуге алынған нысанның өсіру тәсілдері туралы еліміздің оңтүстік-шығыс аймағы бойынша ғылыми мәліметтер өте аз. Осыған байланысты тәжірибеде алынған нәтижелердің жаңалығы күмәнсіз.

Бұрын соңды зерттелмеген сорттарды қарастыру және олардың өнімділігін неғұрлым жоғарылату тәсілдерін іздестіріп, өндіріске ендіру.

Кілт сөздер: рапс, тәсіл дән, май, биоотын.

Кіріспе. Қазақстанда негізгі дақыл күздік және жаздық бидай болғанымен, күріш, сұлы, арпа, рапс және тағы басқа дақылдар да өсірілуі тиіс. Аталған дақылдар ішінде рапсқа баса көңіл бөлу қажеттігі туындап отыр. Себебі, дүние жүзінде, оның ішінде ауыл шаруашылығы дамыған елдерде рапс өсіруді ұлғайту тенденциясы алдыңғы орынды алады. Мысалы, әлемдік нарықта Канада шығаратын рапс майы жоғары бағаланады және сапасы жөнінен зәйтүн майына теңестіріледі. Оның үстіне аталған мемлекетте маргарин өндіруде 32% және одан жоғары мөлшерде рапс майы қолданылады. Құрамындағы майдың көп болатыны сонша ол соя, күнбағыс, қыша және басқаларынан асып түседі. Қазіргі замандағы нарықта азық-түлік өндірісінде май түрлері көбейе бастады. Ал басқа өндіріс салаларында пайдалану қажеттігі туындап отыр. Соңғы уақытта өсімдік майларын сұйық отын алу мақсатына пайдалануға баса назар аударылуда. [1, 2].

Алайда зерттеу жүргізілетін аймақта өсірілетін рапстың сорттары өндіріс талаптарын толық қанағаттандыра алмай отыр. Сондықтан, әр аймақтың топырақ-климат жағдайына бейімделген және жоғары өнімділікті қамтамасыз ететін тәсілдер ұсыну аса маңызды міндет болып табылады. Жұмыстың нәтижелілігі зерттеу тәсілдеріне қарай дақылдың өнімділігі мен шаруашылық құнды белгілерін жоғарылатуға арнаулы өзекті мәселені шешуге бағытталғанын көрсетеді.

Зерттеу Республикалық ғылыми-техникалық «Ауыл шаруашылығы өсімдіктері, жануарлары мен микроорганизмдерінің тектік қорын сақтау, дамыту және пайдалану» бағдарламасына сәйкес конкурстық жоба бойынша жүргізілді.

Материалдар мен әдістер. Рапс өсімдігі қазіргі кезде Қазақстанда кеңінен өсіруге жағдай жасалған майлы дақыл. Негізінен оның өсу ерекшеліктерін толықтай зерттеу және май шығынын және сапасын анықтау басты міндет болып табылады. Рапс дақылын өсіруде оның биологиялық және морфологиялық ерекшеліктеріне тікелей мән берілуі керек. Қазіргі кезде республикамызда майлы дақылдардың арасында рапстың үлесі көп емес. Сол себептен болашақта бұл дақылды жан-жақты жоспарлап отырмыз. Тәжірибелер топырақты аудара жырту, сыдыра өңдеу және нөлдік әдіс бойынша өсірілген рапстың шырынды массасы мен дән өнімділігін жоғарылату ерекшеліктерін зерттеу, құрғақшылыққа және топырақтың тұздылығына төзімділік дәрежесін бағалауға мүмкіндік беретін биохимиялық белгілерді анықтау мақсатында жүргізілді.

Қазақстанның далалық және шөлейт аймақтарында атмосфералық жауын-шашын аз (100-200 мм), жаздағы орташа температура жоғары (24-28°C), температураның күрт шарықтауы (50°C), ылғал булануы (жылына 1500 мм). Осындай қатал континенталдық климат аздаған бұлтты күндерімен, жиі соғатын күшті желдерімен, өсімдік жабынының сиректігімен және топырағының тұздылығымен ерекшеленеді. Осы жағдайларға рапстың бейімділігі байқалады.

Зерттеу нәтижелері және талқылау. Ғылыми негізделген мөлшер бойынша 1 жемдік өлшемде 105-110 г қорытылатын протеин болуы тиіс, бірақ нақты жағдайларда 80-90 г арлығында. Мұндай жетіспеушілік мал басының өнімділігіне ғана емес, сонымен қатар олардың көбеюіне де кері әсер етеді. Сондықтан бұл өзекті мәселені жем-шөп құрамына рапсты қосу тәсілдерімен шешуге болады. Рапс дәнінен 40-50% май және 21%

белок шығады, сонда одан 5,5 га май және 2,5 га белок өндіруге болады. Қоректілігі бойынша 1 тонна рапс сығындысы 8 тонна пішенге тең [3, 4].

Рапсты жемдік бағытта пайдаланудың маңызды түрі – рапстың шырынды массасы. Биохимиялық сапасы бойынша жаздық рапс ең жоғары жем –шөптік және техникалық майлы дақыл.

Келесі бағыт – рапсты бал өнімдерін алуға пайдалану. 1 га рапстан аралар 90-100 кг дейін бал жинайды. Оның үстіне рапстың гүлдену мерзімі басқа дақылдармен салыстырғанда ұзақ 20-30 күн. Бал жинау мерзімін көктемде ертерек, және жазда кештеу егуге байланысты қосымша ұзартуға болады[4].

Дән өнімділіне әсер ететін агротехникалық тәсілдерді салыстырып бағалау бойынша қолайлы факторлар анықталды. Соның нәтижесінде рапстың ең жоғарғы дән өнімі топырақты негізгі сыдыра өңдеу тәсілін қолданғанда алынатыны белгілі болды (1-кесте).

1-кесте. Топырақ өңдеу тәсілдеріне байланысты рапстың дән өнімділігі, %

Топырақ өңдеу тәсілі	2011ж.	2012ж.	Орташа
Аударып жырту (бақылау)	12,7	10,9	11,8
Сыдыра өңдеу	19,5	15,3	17,4
Нөлдік тәсіл	10,9	7,7	9,3
ETA 0,95, ц	0,6	0,5	

Дүние жүзіндегі алдыңғы қатардағы мемлекеттерде рапс дақылының егістік ауданы әртүрлі. Мысалы; АҚШ, Ресей, Пәкістан, Бангладеш және т.б. елдерде рапс дақылының орташа ауданы 0,25-0,3 млн.га [1].

Рапс ылғалға тәуелді болғанымен тәлімі егісте топырақ ылғалдылығын тиімді пайдаланатыны белгілі болды. Сондықтан далалық және шөлейт аймақтарда рапс өсіру мүмкіндігі жеткілікті. Рапс өсіру үшін топырақты негізгі дайындаудың барлық агротехникалық әдістері алқапты арам шөптерден толық тазалауға ылғалды сақтауға және тұқымының тез өніп шығуына бағытталуы тиіс. Өсімдіктердің өсу және даму фазаларынан өтуін білу өнімнің қалыптасуын биологиялық бақылауда ұстау үшін керек. Бұл бақылау өсімдіктердің тіршілік етудегі талаптарын жақсырақ қанағаттандыруға, дақылды өсірудің технологиялық процестерін негізделіп жасалуына мүмкіндік береді. Рапстың алдыңғы дақылдарын жинағанда егістік қалдықтары толығымен алынуы тиіс. Қазақстан Республикасының Оңтүстік шығыс аймағында бидайдың сабан қалдықтары тегіс жойылған [4].

Өсімдік жапырақтылығы бойынша да сыдыра өңдеу тәсілімен өсірілген нысандарда жоғары көрсеткіштер тіркелді. Талданған тәсілдер бойынша рапстың орташа жапырақтылығы 61,6-67,1% шамасында ауытқыды.

Рапстың қоректік заттар құрамы. Рапстың ауада құрғақ вегетативтік массасының химиялық құрамын анықтау үшін арнайы лабораториялық талдаулар жүргізілді. Тәжірибе нәтижесінде жалпы сыдыра өңдеу тәсілімен өсірілген нысандардағы өсімдіктер протеин шығымы жағынан 12,25% шамасымен бақылаудан 1,75% басымдылық көрсетті.

2-кесте. Топырақ өңдеу тәсілдеріне байланысты рапс жапырағындағы пролин мөлшері, мкг/г

Тәсіл	PEG-6000 қоюлығы, %			
	0	10	15	25
Аударып жырту (бақылау)	28,01	48,51	198,27	285,12
Сыдыра өңдеу	26,40	52,73	228,45	330,93
Нөлдік тәсіл	17,39	49,68	197,83	271,64

Рапс үлгілерін 10%, 15%, 25%, қоюлықтағы PEG-6000 ерітіндісімен сусыздандырып тітіркендіргеннен кейін жапырағындағы пролин мөлшерінде айтарлықтай өзгерістер байқалды. Сыдыра өңдеу тәсілімен өсірілген рапс үлгісіндегі пролин мөлшері қалыпты жағдайда 26,40 болса, PEG-6000 ерітіндісінің қоюлығы 15% жеткенде 228,45 мкг/г, 25%-330,93 мкг/г көтеріліп ең жоғары деңгейге жетті. Бұл бақылаудан 59,29 г/г асып түсті. Осыған байланысты сыдыра өңдеу тәсілімен өсірілген рапс егістігі құрғақшылыққа жоғары дәрежеде төзімділігі болатыны анықталды.

Топырақтағы NaCl қоюлығының артуын K^+/Na^+ мөлшерінің төмендеуі арқылы анықтап, әртүрлі жағдайларда өсірілген рапс үлгілерінің топырақтың тұздануына төзімділігін бағалауға болады. Топырақтың тұздылығына рапстың төзімділігін жапырағындағы K^+/Na^+ қатынасы бойынша саралау тиімділігі жоғары болып саналады. Бұл тәжірибеде топырақты сыдыра өңдеу тәсілімен өсірілген рапс үлгісіндегі K^+/Na^+ мөлшері баяу төмендеді, яғни 86,5 моль/л өлшемінен 74,9 моль/л дейін азайды. Бұл көрсеткіштер бақылаудағы 80,12 моль/л-ден 63,45 моль/л жетуімен салыстырғанда осы нысан өсімдіктерінің тұзға төзімділігі жоғары болатынына дәлел бола алады.

3-кесте. Рапс дәнін өңдеу, май және биоотын өндірудің тиімділігі жоғары деңгейді көрсетті

Рапс өнімділігі, ц/га	1 кг құны, теңге			Биоотынның өзіндік құнын салыстыру %
	Дән	Май	Биоотын	
7,5	12,1	44,3	47,3	86
10	9,1	34,3	40,5	74
15	6,1	24,3	33,5	61
20	4,6	19,3	30,0	55

Жоғарыдағы деректерді жалпы қорыта айтқанда, Қазақстан Республикасы үшін рапс өнімділігі жоғары пайдалану салалары алуан түрлі және болашағы зор дақыл болуы тиіс.

Қорытынды. Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның қуаңшылық аймағында топырақты әртүрлі негізгі өңдеу тәсілдерін қолданып егілген рапс өсімдігінің биологиялық белгілер көрсеткіштері сыдыра жыртуда бақылаудан айтарлықтай деңгейде жоғары болды. Жапырағындағы су мен пролин мөлшерінің өзгеруіне байланысты биохимиялық көрсеткіштерді бірлестіріп талдау негізінде сыдыра жыртумен өсірілген рапстың құрғақшылыққа жоғары төзімділігі дәлелденді. Топырақ тұздылығына төзімділігін жапырақтағы калий, натрий, иондарының салыстырмасы бойынша бағалау негізінде, бақылаудан басым болатын сыдыра жырту тәсілі ерекшеленді.

Көктемде топырақты майдалап, тегістеу үшін МТЗ-80/82 + КПС-4 жеңіл культиватор агрегаты қолданылады. Өңдеу тереңдігі 15-16 см. Одан кейін тырмалау және тығыздау жұмыстарына МТЗ-80/82+ЗБЗСС-1,0 МТЗ-80/82+ЗКК-6 агрегаты пайдаланылады. Осындай тәсілдермен егіс алаңы рапс егісіне әзірленуі тиіс. Негізгі және көктемгі топырақ өңдеу сапасы – жоғары өнімнің кепілі.

Әдебиеттер

1. Күрішбаев А.К. Қазақстан Республикасындағы астық өндірісінің жай-күйі және проблемалары // Жаршы, – 2003, 11. – Б.3 – 6.
2. Заречный П. Возделывание ярового рапса на корм и маслосемена в условиях Северного Казахстана. Петропавловск 2005. -33 с
3. Жанзақов М.М., Мырзабек К.А. Агрономия негіздері.-Қызылорда, 2007. - 335 бет
4. Әрінов.Қ.Қ., т.б. және басқалары. Өсімдік шарушылығы. - Алматы, 2011. - 480 бет.

Сманов А.Ж., Оразбаев С.А., Садуақасов С.С.

ВОЗМОЖНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ РАПСОВЫХ ЗЕРН В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В статье приведены агротехнические сведения по производству рапса в Казахстане, который является ценным биологическим топливом.

Ключевые слова: рапс, способ зерно, масло, биодизель.

Smanov A. Zh., Orazbayev S. A., Saduakasov S.S.

TECHNOLOGIES OF CULTIVATION OF RAPS IN REPUBLIC KAZAKHSTAN

The article considers agro technical data on rape production in Kazakhstan which is said to be of the leading sources of biological fuel.

Key word: rape, mode corn, oil, diesel engine.

ӘОЖ 332.33 (574)

А.А.Қобыланова, А.Т. Жұбанышова

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа. Ауыл шаруашылық жерлерін пайдаланғанда топырақ құнарлығын арттырудың тиімді шараларын жүргізуге міндетті, топырақтың жел және су эрозиясының бетін қайтаратын ұйымдастыру-шаруашылық, агротехникалық, гидротехникалық кешенді шараларын жүзеге асыруы, топырақтың тұздануын, жерлердің ластануын, арамшөптермен өсіп кетуін, сондай-ақ топырақтың жағдайының нашарлауына әкелетін басқа үрдістерді болдырмауы тиіс.

Кілт сөздер: жер ресурстары, топырақтың құнарлылығы, экология, нарықтық экономика, ауыспалы егіс, шаруа қожалығы.

Айналымнан шыққан ауыл шаруашылық жерлерінің құнарлығын қалпына келтіру, еліміздегі азық-түлік қауіпсіздігін және экспортқа шығарылатын отандық астық өнімдерін арттыруға мүмкіндік береді. Әлемдік қаржы дағдарысы біздің экономикамызға да кері әсерін тигізеді. Бүгінгі кезеңде жер ресурстарының әлеуеттік мүмкіндіктерін анықтау, ауыл шаруашылығын одан ары дамытудың осы кезеңдегісі мен болашақ стратегиясын таңдаудағы басты саяси әлеуметтік-экономикалық мақсат болып табылады. Бұл ауыл шаруашылығында пайдаланылып жүрген алқаптардың тиімділігін қамтамасыз етуге қабілетті әдістерді іздестіруге мүмкіндік береді. Аталған мақсаттың шешімінің нәтижелілігі мен тиімділігінің болуы, біраз мәселелердің ғылыми негіздемесінің тұрақтылығы мен сенімділігіне байланысты болады. Олар бүгінгі таңдағы нарықтың сипатына орай, егістік алқаптарының құнарлылығын арттырудың экономикалық тетіктері мен оның жүзеге асырылуында жатыр.

Еліміздің экономикасының жағдайы ауылдық жерге дамыған елдердің деңгейінде бюджеттік субсидия талап етуге мүмкіндік бермейді. Сондықтан отандық ауыл