

DOI:

FTAXP: 68.35.55

Н.Т. Туменбаева

«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ

010011, Қазақстан, Жеңіс даңғылы, 62

e-mail: nagi_kosi@mail.ru

АЛИГОТЕ СОРТЫНЫҢ ҚЫСТАП ШЫҒУЫНА ӘР ТҮРЛІ ЖАПҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аннотация: Жүзім дақылын аяздан қорғау үшін оңтүстік-шығыс өңірлерде жүзім түптерін топырақпен жабу тәжірибесі қолданылады. Қыстың қатты суықтарында сабақтардың зақымданбауы үшін топырақ қабатының биіктігі 30–35 см болуы керек. Алайда мұндай тәсіл едәуір қаржылық шығындарды талап етеді. Осыған байланысты жүзім өсірумен айналысатын шаруашылықтар мен фермерлер үшін өнімнің өзіндік құнын төмендету маңызды мәселе болып отыр. Сондықтан, біздің зерттеудің басты мақсаты – жүзім түптерін суықтан қорғау үшін балама агротехникалық әдістерді қолданып, олардың ішінен ең тиімдісін анықтау. Өйткені жүзімнің бүршіктерінің қысқы мезгілде сақталып қалуы – келесі жылы мол әрі сапалы өнім алудың басты алғышарттарының бірі. Бұл зерттеу жұмысы жүзімнің Алиготе сортының фенологиялық фазалары мен өнімділік көрсеткіштерін әртүрлі агротехникалық әдістермен салыстыруға арналған. Нәтижелерге сәйкес, зерттеу нұсқаларында бүршіктердің оянуы мен гүлдеу кезеңдері бақылау нұсқасына қарағанда 2-5 күнге кеш басталса, жидектердің толық пісуі 4-10 күнге ерте тіркелді. Көзшелердің сақталу деңгейі өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада 89%-ды құрап, бақылау жүйесіне (47,6%) қарағанда едәуір жоғары болды. Өнімділік көрсеткіштері бойынша өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада 25 ц/га, ал қамыспен жабылған нұсқада 10 ц/га артық өнім алынды. Сонымен қатар, бұл нұсқаларда өнімнің тауарлық сапасы да жоғары болды. Экономикалық тиімділік тұрғысынан өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқа рентабельділік (109%) және таза пайда (60 800 теңге) бойынша айтарлықтай артықшылық көрсетті. Жалпы, зерттеу нәтижелері өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқаның агротехникалық және экономикалық тиімділігінің жоғары екенін көрсетті.

Түйін сөздері: жүзім, жүзім өсіру, сорт, фенологиялық бақылау, өнімділік.

Кіріспе

Жүзім шаруашылығы – ауыл шаруашылығының маңызды салаларының бірі ретінде жыл сайын өнім көлемін арттыру жолдарын іздестіріп, жүзімнің өсіп-өну ерекшеліктері мен өнімділігін ғылыми негізде басқару басты міндеттердің қатарына жатады.

Қазақстанда жүзім шаруашылығы біртіндеп дамып келеді. Кеңес Одағы тұсында шарап өнімдері теріс бағаланып, салдарынан жүздеген гектар жүзім алқаптары жойылып, шарап өндірісіне арналған жабдықтар металл сынығы ретінде өткізілген болатын. Бұл саланы қайта жандандыру мақсатында соңғы жылдары мемлекет тарапынан түрлі қолдау шаралары жүзеге асырылып жатыр. Мәселен, 2005 жылы Қазақстанда 110 гектар жерге жаңа жүзімдіктер отырғызылды. Сол жылы республика бойынша жүзім түсімі 52,3 мың тоннаға жетсе, оның 20,5 мың тоннасы Алматы облысының үлесінде болды [1].

Қазақстан Республикасының Үкіметінің 2001 жылдың 12 желтоқсанындағы №1621 қаулысымен бекітілген Қазақстанда жүзім шаруашылығы мен шарап жасау ісін қалпына келтірудің және дамытудың 2010 жылға дейінгі кезеңге арналған бағдарламасының негізінде жүзім шаруашылығын қалпына келтіру және дамытудың 2010 жылға арналған облыстық бағдарламасы жасалынды [2].

Мұндағы негізгі мақсат – тұтыну стандарттарына сай азықтық қажеттілікті қамтамасыз ету және жоғары сапалы жүзімнің техникалық сорттарын өсіру, ұлғайту арқылы бастапқы шарап өндірісін қалпына келтіре отырып, ары қарай дамыту болып табылады.

Дегенмен, алға қойған мақсатқа жету үшін мына негізгі міндеттерді шешу қолға алынуда:

- жүзімдік алқаптарды қалпына келтіру және жаңаларын отырғызу арқылы ұлғайту;
- жүзімнің жаңа сорттарын өсіру үшін питомниктерді дамыту;
- жүзім өсіретін шаруашылықтардың және шарап өндіретін кәсіпорындарды технологиялық және техникалық қамтамасыз ету және т.б.

Жүзім шаруашылығы халықты жыл бойына жасаң, кептірілген өнімдермен қатар сусын, шарап, тосап жасайтын, консервілік заттарды өнімдермен қамтамасыз ету керек. Жүзім өнімдерін қолдану бағыттарына қарай келесі негізгі салаларға жіктеуге болады:

1. асханалық жүзім шаруашылығы – бұл сала халықты жыл бойына балғын жүзіммен қамтамасыз етуді көздейді;
2. кептірілген өнім өндіру – мейіз өндіруге арналған арнайы сорттармен айналысу;
3. шарап жасау өнеркәсібі – жүзімді түрлі алкогольді сусындар (шарап, шампан, коньяк және т.б.) өндіру үшін пайдалану;
4. консервілеу өндірісі – шырын, тосап және басқа да өнімдер дайындау үшін шикізатпен қамтамасыз ету.

Жүзім дақылын қыс мезгіліндегі суықтан қорғау мақсатында еліміздің оңтүстік-шығыс аймақтарында жүзім түптері топырақпен жабылады. Мұндай жабынның тиімді болуы үшін топырақ қабатының қалыңдығы 30-35 см болуы тиіс. Алайда бұл әдіс едәуір қаржылық шығынды қажет етеді. Осыған байланысты жүзім өсірумен айналысатын фермерлік және шаруа қожалықтары өнімнің өзіндік құнын төмендету үшін баламалы агротехникалық тәсілдерді қолдануға мүдделі. Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты – жүзім түптерін суықтан сақтау үшін қолданылатын әртүрлі әдістердің ішінен ең тиімдісін анықтау. Өйткені жүзімнің бүршіктерінің қысқы мезгілде сақталып қалуы – келесі жылғы өнім мөлшерін айқындайтын негізгі факторлардың бірі болып саналады.

Жүзімнің Алиготе сортының қыстап шығуын және өнімділігін зерттеу үшін күзде жүзім түптері шырпылғаннан кейін әр түрлі жапқыш заттармен жабылған кездегі сорттың зақымдану дәрежесін анықтау болып отыр.

Зерттеу жағдайы және әдістері

Агроуниверситет оқу тәжірибе шаруашылығында жүзімнің қысқа төзімді Алиготе сортының қыстап шығуына әр түрлі жапқыштардың әсері анықталды.

Аталған жұмыс Талгар ауданы Байбулақ ауылында орналасқан Агроуниверситет оқу тәжірибе шаруашылығында жүргізілді. Тәжірибеге жүзімнің қысқа төзімді Алиготе сорты алынды. Жүзім сортының қыстап шығуын және өнімділігін зерттеу үшін күзде жүзім түптері шырпылғаннан кейін әр түрлі жапқыш заттармен жабылған кездегі сорттың зақымдану дәрежесін анықтау қажет болды.

Тәжірибе төрт нұсқада қойылды;

1. Топырақпен жабу (бақылау)
2. Қамыспен жабу.
3. Өсімдік қалдықтарымен жабу.
4. Жүзім түптерін ашық қалдырып, сабақтарын иіп байлап қою.

Топырақпен жабу тәсілі көбіне қолданылатын негізгі әдістердің бірі. жүзім түптерін жаппас бұрын алдымен күзгі шырпу жұмыстарын жүргізеді, сабақтары толық піскеннен кейін шешіп, төмен қарай иіп байлайды. Қатар аралықтарын механикалық жолмен өңдеп шығады. Бірақ қазіргі уақытта техниканың тапшылығына байланысты шаруашылықта бұл жұмыстар қолмен атқарылады, сондықтан бұл өте ауыр жұмыс. Топырақпен жабудың басты кемшілігі некроз ауруына шалдығу жиі байқалады (сурет 1).



Сурет 1 – Қамыспен жабу



Сурет 2 – Жүзім түптерін ашылған

Қол еңбегін жеңілдету үшін келесі қамыс бумаларымен жабу тәсілі қолданып отыр. Мұнда алдымен кептірілген ұзындығы 1,5-2м қамыста алып арнайы бумалар дайындайды немесе дайын күйінде сатып алуға да болады. Шырпу, сындыру, тұқырту жұмыстары, мерзімдері және агротехникалық шаралар барлық жабу түрлерінде бірдей етіп жасалынды. Сабақтарын байлағаннан кейін қатардың үстінен қамыспен жауып шығамыз (сурет 2).

Зерттеуде келесі көрсеткіштер анықталды: Көзшелер саны – түптерді жабар алдында және ашқаннан кейінгі сабақтағы көзшелердің жалпы саны, зақымданған көзшелер саны, оның ішінде зақымданған және зақымданбаған көзшелердің пайыздық қатынасы. Фенологиялық бақылау – жүзім сортының гүлдей бастауы, жаппай гүлдеуі, гүлдеудің аяқталуы, сабақтардың саны, ұзындығы, пісу дәрежесі анықталды. Әр гектардан алынған өнімді анықтау. Әр нұсқа бойынша әр түптегі жеміс шоғының санын, орташа салмағын анықтаймыз. Бұл көрсеткішті анықтау үшін үш түптің жеміс шоғының жалпы салмағын анықтап, оны алынған жеміс шоғына бөліп орташа салмағын анықтадық. Орташа үш түптен алынған өнімді 1гектардағы өсімдік санына көбейту арқылы әр гектардан алынған жалпы өнімді анықтадық. Жидектің механикалық және биологиялық құрамын анықтау үшін әр нұсқада 100жидектен алып оны ортақ көрсеткішке бөлу арқылы анықтадық. Сонымен қатар дән, қабық, балдыр орташа көлемін, қант және қышқыл көлемін анықтадық. Бұл жұмыс зертханалық жағдайда жүргізілді. Дән, қабық, балдыр көлемдері пайыздық көрсеткішпен белгіленеді. Қант көрсеткіштері әр нұсқада рефрактометр (ИРФ – 454 5м) көмегімен, ал қышқылдығын шырынды титрлеу арқылы (0.1 NaOH ертіндісінде) анықтадық.

Басты биометриялық көрсеткіштер И.В. Мичурин атындағы ғылыми-зерттеу институтының әдістемесіне және Қазақ Ұлттық Аграрлық Университетінің «Жеміс, көкөніс шаруашылығы және өсімдік қорғау» кафедрасы ұсынған әдістемелік нұсқаулықтарына сәйкес жүргізілді. Тәжірибеге Қазақстанның оңтүстік шығыс аймағында өсіруге толық мүмкіншілігі бар жүзім суыққа төзімді техникалық сорты Алиготе алынды. Алиготе – (Пино сепаж x Gouais Blanc) будандастырудағы ДНКсараптауларының келісуімен шығарылған сорт, осыдан 300 жыл бұрын Францияда шыққан. Синонимдері: Мухранули, План гри (Plant Gris – Серое растение), Грисе блан, Troyen Blanc. Алиготе – ССР-дің жүзім шаруашылығымен айналысатын аймақтарында кеңінен таралған француз шараптық сорты. Бұл сорттан сапалы асханалық шараптар мен шампан өндіруге қажетті шараптық шикізат дайындалады.

Жапырағы аздап тілімделген, түсі қою жасыл, беткі жағы торлы және жиырылған, мөлшері орташа немесе ірі, пішіні дөңгелекке жақын. Гүлі қос жынысты. Жеміс шоғы ұсақ, цилиндр конусты, тығыз. Жеміс шоғының көлемі де орташа (ұзындығы 11-15, ені 8-10 см), орташа салмағы 103г, жемісінің көлемі орташа (диаметрі 12-15 мм), 100жемістің орташа салмағы 180 г, түсі сарғыш жасыл қоңырқай нүктелерімен. Қабығы жұқа, бірақ слыстырмалы түрде төзімді. Балдыры өте шырынды және нәзік. Дәмі қарапайым және тартымды, бір жемісте 2 дәннен болады. Жас сабақтарының түсі ашық жасыл, жемісі дөңгелек, түсі ақ [4, 5].

Вегетациялық кезеңі. Бүршіктену кезеңінен бастап жүзім жемісінің техникалық пісуіне дейінгі кезең 2766°C активті температура жағдайында 145 күнге созылды. Ал толық пісуге дейінгі мерзім 130 күн болды. Пісу сәтінде жемістегі қант мөлшері 19,9%-ды, қышқылдылығы 4,5 г/л-ді құрады. Алиготенің өсу күші орташа, сабағының пісуі 80%. Суыққа төзімді, ауа райының ылғалдылығына төзімсіз, көбіне оидиум және мильдю ауруларына шалдығады. Ркацители және Рислинг сортымен салыстырғанда аязға төзімділігі төмендеу. Өнімділігі 90-140ц/га.

Агротехникалық ерекшеліктері. Көбінесе оңтүстік қара және қоңыр топырақта өсіріледі. Жартылай жабылатын аймақтарда 4-5жеңді және сидамсыз өсіреді, әрбір өркенде 4-6 көзшеден қалдырады [6, 7]. Қара теңіз аймағында екі жеңді немесе көпжеңді сабақтары еркін салбырап тұратын ұзындығы 120см сидам қалыптастырып өсіреді. Алиготе шырынды болғандықтан механикалық жинауға жарамайды. Ең тиімді телітуші ретінде Рипариа x Рупестрис 3309 ұсынылады, сонымен қатар Рипариа x Рупестрис 101-14, Берландиери x Рипариа СО4, Кобер 5ББ және Телеки 8Б сорттарын да қолдануға болады [8].

Технологиялық сипаттамасы. Жеміс шоғының құрамы (%) пайыздық мөлшермен, шырыны -77,8, жеміс сағағы – 3,3, жұмсағының қабығы және тығыздығы – 16,7, дәні – 2,2. Көпжылдық зертеулерге сүйене отырып айтсақ қанттылығы – 18,8 г/100 мл, қышқылдығы – 7,5-10,4 г/л.

Алиготе – Украинадағы жоғары сапалы шырын, асханалық шарап, шампан және шарап материалдары ретінде қолданатын ең негізгі сорт болып табылады. Алиготеден жасалған шарапты жасақ күйінде ішкен абзал. Алиготе Францияда, Калифорнияда және Шығыс Европада өсіріледі [9].

Зерттеу нәтижелері

Көзшелердің қыстап шығуына әртүрлі жабу материалдарының айтарлықтай ықпал ететіні анықталды. Күзде жүзім түптерін жабар алдында әр нұсқадағы түптердің бірдей мезгілде, көзшелердің саны мен сабақтарының бірдей мөлшерде шырпыдық. Жапырақтар түскен соң сабақтарға шырпу жұмыстарын жүргізіп әр түптен 7 сабақтан, әр сабақта 9 көзшеден қалдырдық. Бір түптегі көзшелердің жалпы саны 63 дана. Сабақ ұзындығы әр нұсқаға бірдей етіп 160 см қалдырылды.

Көктемде түптерді ашқаннан кейінгі топырақпен жабылған түптегі сабақ саны бдана болса, сабақ ұзындығы 150см және 30 дана көзше ғана қалып отыр. Күзде қалдырылған көзшелердің тек қана 47,6% ғана сақталды. Басқа материалдармен салыстырғанда, топырақпен жабылған түптерде көзшелердің сақталу деңгейі төмен екені байқалды [10].

Қамыспен жабылған түптерде көзшелердің сақталу деңгейі топырақпен жабылған нұсқаларға қарағанда едәуір жоғары екені анықталды. Сонымен қатар, қамыс бумаларын пайдалану арқылы кең жүзімдіктерді аз еңбекпен жабуға болады. Алайда көктемде көзшелердің өну кезеңінде қамыстың салмағы олардың нәзік құрылымына зиян келтіріп, кейбір көзшелердің зақымдануына әкеледі. Ал топырақпен жабылған нұсқада көзшелердің жарақаттануы топырақты ашудың қиындығы мен еңбек көлемінің көптігіне байланысты болды. Мысалы, күзде қалдырылған 63 көзшенің тек 30-ы ғана сақталып қалды. Қамыспен жабылған нұсқада көзшелердің сақталуы 77,7%-ды құрады.

Жабылмаған түптерде бұл көрсеткіш айтарлықтай төмен болды. Қатты қысқы аяз салдарынан сабақ саны азайып, көзшелер үсікке шалдығып, өне алмай қалды. Көктемде түпте тек 4 сабақ және 25 көзше тіркеліп, олардың сақталу пайызы небәрі 39,8% болды. Бұл тәсілдің осы аймақ үшін тиімді емес екенін көрсетті.

Фенологиялық бақылау жүзімнің биологиялық ерекшеліктері мен оның сыртқы ортаға бейімделуін зерттеу үшін қажет. Көп жағдайда жүзім түптері көмілетіндіктен, олардың қозғалу немесе жапырақ түсу мерзімдерін бақылау мүмкін болмайды. Сондықтан бақылау негізінен көзшелердің оянуы мен жемістің толық пісу мерзіміне сүйене отырып жүргізіледі. Орта мерзімде пісетін сорттар үшін вегетациялық кезең 130-145 күнді қамтиды.

Фенологиялық фазалардың өту мерзіміне жүзім түбінің қыстап шығуына жапқыштардың әсері болатындығы белгілі болды. Яғни әр түрлі жапқыштармен жабылған жүзім түптерінің фенологиялық фазалары бірдей уақытта өтпейді. Сонымен қатар бұл фазаға көбірек әсерін тигізетін жүзімдіктің теңіз деңгейінен орналасу биіктігіне байланысты. Алматы облысындағы көптеген жүзім шаруашылықтары Іле Алатауының төменгі етегінде теңіз деңгейінен 500-750м биіктікте орналасқан. Соған сәйкес «Агроуниверситет» оқу-тәжірибе шарушылығындағы жүзім сорттары басқа аймақтармен салыстырғанда 5-7 күнге кешігіп пісетіндігі байқалды. Тәжірибе жүргізіліп отырған оқу-тәжірибе шарушылығындағы 1080 м биіктікте орналасқан жүзім сортының әр-түрлі жапқышта қыстап шыққандығы фенологиялық фазаларының өту мерзімі анықталды (1 кесте).

1 кесте – Жүзімнің Алиготе сортының фенологиялық фазаларының әр нұсқада өту мерзімдері

Нұсқа	Фазалардың өту мерзімдері					Тіршілік кезеңінің ұзақтығы (күн)
	Бүршік ояну	Гүлдей бастауы	Жаппай гүлдеу	Жидек пісе бастауы	Жидектердің толық пісуі	
Топырақпен жабу (бақылау)	7. V	18. VI	7. VII	18. VIII	28. IX	145
Қамыспен жабу	5. V	15. VI	5. VII	16. VIII	24. IX	143
Өсімдік қалдықтарымен жабу	5. V	13. VI	2. VII	15. VIII	18. IX	140
Жабылмаған	5. V	13. VI	2. VII	14. VIII	17. IX	140

Орта мерзімде пісетін Алиготе жүзім сортының топырақпен жабылған нұсқасында бүршіктердің оянуы 7 мамырда басталып, жидектердің толық пісуі 28 қыркүйекте аяқталды. Вегетациялық кезеңнің ұзақтығы 145 күнді құрады. Гүлдену кезеңі 18 маусымда басталып, жидектердің пісуі 18 тамызда тіркелді.

Қамыспен жабылған нұсқада бүршіктердің оянуы сәл ертерек – 5 мамырда басталды, ал толық пісу мерзімі 24 қыркүйекке сәйкес келді. Бұл нұсқаның вегетациялық кезеңі 143 күнге созылып, өнімді екі күн бұрын жинауға мүмкіндік берді. Гүлдену кезеңі 15 маусымда басталып, 5 шілдеде аяқталды. Бұл мәліметтер органикалық материал ретінде қамыстың тиімділігін дәлелдеді. Өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада бүршіктердің оянуы 2 мамырда басталды. Вегетациялық кезең 140 күнге созылды. Гүлдеу 13 маусымда басталып, жидектердің пісуі 15 тамызда тіркелді. Бұл нұсқа фенологиялық фазалардың өтуі бойынша ең жақсы нәтижелер көрсетті.

Жабылмаған жүзім түптерінде көктемде жарық пен күн сәулесінің мол түсуі және фотосинтездің ерте басталуы салдарынан бүршіктер ертерек оянды. Бірақ мұндай нұсқаларда өсімдіктердің суыққа төзімділігі төмен болды. Жүзім шаруашылығымен айналысатын кәсіпорындарда барлық агротехникалық іс-шаралар мен жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының басты мақсаты – жыл сайын жоғары сапалы және мол өнім алу. Ауыл шаруашылығында, соның ішінде жүзім өсіру саласында басты көрсеткіш – бұл өнімділік. Ол өз кезегінде өсірілетін сорттың ерекшелігіне және оған уақытылы әрі дұрыс күтім жасауға тікелей байланысты. Жүзім түптерінің көзшелермен жүктеуге, олардың қыстап шығуына әр түрлі жапқыш заттардың әсеріне және көктемгі үсікке шалдығу дәрежесіне байланысты. Өнімділік шаруашылықтың дамуын айқындайды. Өнімділікті жасыл операция жұмыстарымен де реттейді. Тәжірибе жүргізілген әр нұсқадағы жүзім түптеріне шырпу жұмыстарын тіршілік кезеңінде сабақтарды сындыру, тұқырту жұмыстарын барлық нұсқада бірдей жүргізілді.

Топырақтың құнарлы болуы, жүзімнің өсуіне және өнімді көп беруіне мүмкіндік береді. Жүзімнің жақсы өсіп жетілуі үшін бүршік ату кезеңінде 9,0-9,8°C температура, гүлдеу кезеңінде 15,9-16,9°C температура, пісіп жетілу кезеңінде 21,7-23,2°C температура болса жүзім өте жақсы өнім береді. Жүзімнен мол өнім алу үшін гектарына 120 кг азот, 90 кг фосфор қажет.

Зерттеу жұмысы жасалып отырған аймақ теңіз беңгейінен 1080 метр биіктікте орналасуына байланысты жапқыштардың әр түрлі болуына байланысты жидектердің пісу мерзімдері бірдей болмайды және өнімділігі жеміс шоқтарның орташа салмағы, бір түптің өнімділігі бірдей боламады. Алынған мәліметтер келесі кестеде келтірілген. Зерттеуге алынған сорттың әр нұсқадағы саны мен қоректену алаңы бірдей етіп алынды (2 кесте).

2 кесте – Жүзімнің Алиготе сортының әр нұсқадағы өнімділігі, 2009

Нұсқа	Бір түптегі жеміс шоғының саны, дана	Өнімділік		Жеміс шоғының орташа салмағы, г
		Түп/кг	ц/га	
Топырақпен жабу (бақылау)	9	2,7	135	110
Қамыспен жабу	12	2,9	145	115
Өсімдік қалдықтарымен жабу	15	3,2	160	118
Жабылмаған	10	2,2	125	115

Соған сәйкес жүзімнің әрбір нұсқаларында әр түрлі өнімділік көрсетілген. Гектардағы өнімділікті табу үшін әр нұсқада өсімдік саны бірдей етіп 5000 түпке есептелді. Алынған мәліметтерге сәйкес жүзім өнімділігі топырақпен көмілген нұсқада гектарына 135 центнерді құраса, бір түптегі жеміс шоғының саны 9 дана болды және бір түптен 2,7 кг өнім мөлшерін көрсетті. Жеміс шоғының орташа салмағы 110 г болды. Ал қамыспен жабылған нұсқада өнімділік 145 ц/га көрсетіп, топырақпен жабылған түптерге қарағанда айтарлықтай жоғары дәрежеде болып отыр. Түптегі жеміс шоғының саны 12 дана болса, жемістің орташа салмағы 115грамм болды. Өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада жүзім түптері басқа екі нұсқаға қарағанда жақсы көрсеткіш беріп отыр. Яғни жеміс шоғының орташа салмағы 118 грамм болса, түптегі жеміс шоғының саны 15 дана болды. Бір түптің өнімділігі 3,2 кг, ал гектардағы өнімділігі 160 центнерді құрады. Ал жабылмаған түптің өнімділігі көзшелерінің, сабақтарының үсікке шалдығу салдарынан төмен көрсеткіштерге ие болды. Өнімділігі орташа, жидек шоғы ұсақ сортқа бұл жақсы нәтиже көрсетті. Өнімділіктің жоғары болуына көктемде ашқанда жүзім көзшелерінің жақсы сақталуы өз әсерін тигізіп отыр.

Көріп отырғанымыздай әр нұсқадағы жидектің механикалық құрамы бірдей мөлшерде болды. Жидек құрамындағы қабықтың пайыздық мөлшері 7,6 болса, дәні 3,86, балдыры 88,6%-

ін құрады. Бұл көрсеткіштер нұсқалар бойынша айтарлықтай өзгерген жоқ. Өзгеріс жидек шоғының орташа салмағында болды, топырақпен жабылған бұл көрсеткіш 110 грамм, қамыспен жабылғанда 115, ал өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада орташа салмақ 118 грамды құрап қалған қалған екі нұсқадан жоғары нәтиже көрсетті. Жидектердің орташа салмағы мен дәнінің салмағы өзгерген жоқ. Жидек құрамының пайыздар көрсеткішінің басымдылығы жағынан көп бөлігін балдыры алды. Балдырында нұсқалар арасында айтарлықтай айырмашылықтар болған жоқ. Барлық сорттар арасында 88,6% болды.

Бұл кестені қортындылай келе негізінен жидек құрамының ішінде негізгі бөлігін балдыры алды. Қалған бөлігі қабығы мен дәнінің үлесінде. Балдырының жұмсақ және сулы, шырынды болуы одан шырын мөлшерінің шығымдылығын арттырады. Жалпы алғанда әр түрлі жапқыш жадығаттарда қыстап шыққан. Мысалы, десертті немесе бояуы қанық, құрғақ шараптарға арналған жүзім сорттарында қант мөлшері 22-24%, ал қышқылдығы 4-6,2 г/л аралығында болуы қажет. Сонымен қатар, мұндай сапаға жету үшін белсенді температура жиынтығы 2600-2800°C шамасында болуы тиіс. Зерттеуге алынған сорттың әр нұсқадағы жидек құрамын анықтаған кезде жидек шоғының орташа салмағын, әр жидек шоғындағы орташа санын, жидек шоғындағы 100 жидектің және дәнінің орташа салмағын анықтадым. Алынған мәліметтер келесі кестеде көрсетілген (3 кесте).

3-кесте Жүзім сортының әр нұсқада қыстап шыққандағы жидектерінің механикалық құрамы

Нұсқа	Жидек шоғының орташа салмағы, г	Жидек құрамы, %			100 жидектің орташа салмағы, г	100дәннің орташа салмағы,г
		балдыры	қабығы	дәні		
Топырықпен жабу (бақылау)	110	88,6	7,6	3,8	200	4,9
Қамыспен жабу	115	88,6	7,6	3,8	200	4,9
Өсімдік қалдықтарымен жабу	118	88,6	7,6	3,8	200	4,9
Жабылмаған	115	87	7,5	3,6	190	4,8

Жүзім жидегіндегі қант пен қышқыл мөлшері сорттың биологиялық қасиеттеріне, өсіру ортасына және жүргізілетін агротехникалық шараларға (мысалы: шырпу, суару, түпті қалыптастыру, жүктеме реттеу) тікелей байланысты өзгеріп отырады. Қант мөлшері, әсіресе, күн сәулесі жақсы түсетін аймақтарда жоғарырақ болатыны байқалады. Жидектегі қант пен қышқыл деңгейі жүзімнің қандай мақсатта қолданылатынын (шампан, коньяк, десертті немесе құрғақ шарап) анықтауға мүмкіндік береді. Егер жылулық жеткіліксіз болса, жүзімде қант аз жиналып, өнім сапасы төмендеп, шарап өндірісіне жарамсыз болып қалуы мүмкін. Жүргізілген тәжірибеде әртүрлі жапқыш материалдармен қымталған Алиготе сортының қант пен қышқыл құрамын салыстырғанда, әртүрлі нәтижелер анықталды (сурет 1).



Сурет 1 – Жүзім балдырының қышқылдығы

Зерттеуге алынған жүзім сортының топырақпен жабылған нұсқада қант мөлшері стандарттық көрсеткішке жете алмады. Яғни қант мөлшері 19,7%, қышқыл көлемі 5,7 г/л. Қамыспен жабылған нұсқада қант мөлшері 21,0%, ал қышқылдығы 5,2 г/л болды. Яғни бұған тіршілік кезеңіндегі жылудың жетіспеуі себеп болып отыр. Өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада жүзім сортының қант мөлшері 22,2%-ін құраса, қышқыл 5,1 г/л көлемді құрап стандартқа

сай көрсеткішке жетті. Жабылмаған жүзім түптерінде де айтарлықтай айырмашылықтар байқалмады, қант құрамы 24%, қышқыл көрсеткіштері 5,2 г/л болды.

Қорыта келгенде алғашқы екі нұсқада қант және қышқыл мөлшері төмен болды. Себебі Алиготе сорты орта мезгілде пісетін болғандықтан жылудың жетіспеуіне байланысты қант мөлшерін толық жинай алмады. Өсімдік қалдықтарымен жабылған жүзім жидектерінде жиналған қант мөлшері вегетациялық мерзімінің сәлде болса ұзарғанына байланысты болды. Қант көлемінің жиынтығын молайту үшін жидектері толығымен піскенше ұзағырақ ұстау қажет.

Қорытынды

Зерттеу жүйелерінде жүзімнің Алиготе сортының фенологиялық фазаларының өту мерзімдері бойынша бақылау жүйесіне қарағанда бүршіктердің оянуы мен жаппай гүлдеуі 2-5 күнге кешіктірілді. Ал жидектердің толық пісуі зерттеу нұсқаларында бақылаумен салыстырғанда 4-10 күн ерте байқалды.

Көзшелердің сақталу деңгейі өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада 89%-ды құрады, ал бақылауда бұл көрсеткіш 47,6% болды.

Өнімділік көрсеткіштері жалпы жоғары болды. Нұсқалар арасында қамыспен жабылған жағдайда бақылауға қарағанда 10 центнерге, ал өсімдік қалдықтарымен жабылғанда 25 центнерге жоғары өнім алынды. Сонымен қатар, өнімнің тауарлық сапасы зерттеу нұсқаларында біршама артықшылықпен ерекшеленді.

Экономикалық тиімділік тұрғысынан рентабельділік бақылауда 72,5% болса, өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада 109% болды. Таза пайда 33%-ға жоғарылап, өзіндік құны жағынан зерттеу нұсқалары бақылауға қарағанда басымдық танытты. Әсіресе өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқада өзіндік құны 325 теңгеге, таза пайдасы 60 800 теңгеге жоғары болды.

Қорытындылай келе, зерттеу нұсқалары арасында айтарлықтай айырмашылықтар анықталды. Өнім сапасы, өнімділік және рентабельдік көрсеткіштері бойынша өсімдік қалдықтарымен жабылған нұсқа жүзім түптерінің ең жақсы нәтижесін көрсетті.

Әдебиеттер тізімі

1. Казыбаева С.Ж., Анықбекова Г.А., Құдайберген А. Б., Кулжанов Ш.Н. Сохранение генофонда винограда в Казахстане // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры «Жеміс-көкөніс және жаңғақ шаруашылығы». – Алматы, 2020. – С. 245-248.
2. Каирова Г.Н., Казыбаева С.Ж., Береснева Л.В. Состояние и перспективы развития виноградарства Казахстана // Материалы Международной научно-практической конференции «Пути повышения эффективности аграрной науки в условиях импортозамещения», посвященной 85-летию Дагестанского государственного аграрного университета им. М.М. Джамбулатова. – Махачкала, 20 сентября 2017 г. – С. 234.
3. Бейбулатов М.Р. Модификация формулы для расчета нагрузки виноградного куста глазками [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2013. – № 24(6). – С. 1-7.
4. Chowdhary P., et al. Current trends and possibilities for exploitation of grape pomace as a potential source for value addition // Environmental Pollution. – 2021. – Vol. 278. – Art. 116796.
5. Prozil S.O., Evtuguin D.V., Lopes L.P.C. Chemical composition of grape stalks of *Vitis vinifera* L. from red grape pomaces // Industrial Crops and Products. – 2012. – Vol. 35. – P. 178-184.
6. Keller M. The science of grapevines: anatomy and physiology. – 2nd ed. – London: Academic Press, 2015. – 509 p.
7. Jackson R.S. Wine science: principles and applications. – 4th ed. – San Diego: Academic Press, 2014. – 938 p.
8. Dry P.R., Coombe B.G. Viticulture. Vol. 1: Resources. – Adelaide: Winetitles, 2004. – 1090 P.
9. Conde C., Silva P., Fontes N. et al. Biochemical changes throughout grape berry development and fruit and wine quality // Food. – 2007. – Vol. 1. – P. 1-22.
10. Grapes: post-harvest operations / FAO. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019. – 65 P.

References

1. Kazybayeva S.Zh., Anyqbekova G.A., Qudaybergen A.B., Kulzhanov Sh.N. Sokhranenie genofonda vinograda v Kazakhstane // Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 90-letiyu kafedry «Zhemis-kokonis zhane zhangak sharuyashylygy». – Almaty, 2020. – S. 245-248.
2. Kairova G.N., Kazybayeva S.Zh., Beresneva L.V. Sostoyanie i perspektivy razvitiya vinogradarstva Kazakhstana // Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Puti povysheniya effektivnosti agrarnoy nauki v usloviyakh importozameshcheniya», posvyashchennoy 85-letiyu Dagestanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta im. M.M. Dzhambulatova. – Makhachkala, 20 sentyabrya 2017 g. – S. 234.
3. Beybulatov M.R. Modifikatsiya formuly dlya rascheta nagruzki vinogradnogo kusta glazkami [Elektronnyy resurs] // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii. – 2013. – № 24(6). – S. 1-7.
4. Chowdhary P., et al. Current trends and possibilities for exploitation of grape pomace as a potential source for value addition // Environmental Pollution. – 2021. – Vol. 278. – Art. 116796.
5. Prozil S.O., Evtuguin D.V., Lopes L.P.C. Chemical composition of grape stalks of *Vitis vinifera* L. from red grape pomaces // Industrial Crops and Products. – 2012. – Vol. 35. – P. 178-184.
6. Keller M. The science of grapevines: anatomy and physiology. – 2nd ed. – London: Academic Press, 2015. – 509 p.
7. Jackson R.S. Wine science: principles and applications. – 4th ed. – San Diego: Academic Press, 2014. – 938 p.
8. Dry P.R., Coombe B.G. Viticulture. Vol. 1: Resources. – Adelaide: Winetitles, 2004. – 1090 p.
9. Conde C., Silva P., Fontes N. et al. Biochemical changes throughout grape berry development and fruit and wine quality // Food. – 2007. – Vol. 1. – P. 1-22.
10. Grapes: post-harvest operations / FAO. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019. – 65 p.

Н.Т. Туменбаева

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина»
010011, Казахстан, г. Астана, проспект Женис, 62
е-mail: nagi_kosi@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ УКРЫВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПЕРЕЗИМОВКУ СОРТА АЛИГОТЕ

Для защиты виноградных кустов от холода в юго-восточных регионах их укрывают слоем почвы. Чтобы побеги хорошо перенесли зимние морозы, высота почвенного укрытия должна составлять 30-35 см. Однако такая работа требует значительных финансовых затрат. В хозяйствах и фермерских угодьях, занимающихся виноградарством, с целью снижения себестоимости продукции перед нами стоит задача определить, какой агротехнический метод будет наиболее эффективным для защиты винограда от холода, используя альтернативные способы укрытия. Поскольку сохранность почек винограда в зимний период, то есть их защита от вымерзания, является одним из ключевых факторов, влияющих на урожай будущего года.

Данное исследование посвящено сравнению фенологических фаз и показателей урожайности сорта винограда Алиготе при использовании различных агротехнических методов. Согласно результатам, в опытных вариантах пробуждение почек и фаза цветения начинались на 2-5 дней позже, чем в контроле, в то время как полное созревание ягод наступало на 4-10 дней раньше. Уровень сохранности глазков в варианте с укрытием растительными остатками составил 89%, что значительно выше по сравнению с контролем (47,6%). По показателям урожайности в варианте с укрытием растительными остатками было получено на 25 ц/га больше, а при укрытии камышом – на 10 ц/га больше по сравнению с контролем. Кроме того, товарное качество продукции также оказалось выше в этих вариантах. С экономической точки зрения, вариант с растительными остатками показал наилучшие результаты по рентабельности (109%) и чистой прибыли (60 800 тенге). В целом, результаты исследования подтверждают высокую агротехническую и экономическую эффективность укрытия виноградных кустов растительными остатками.

Ключевые слова: виноград, виноградарство, сорт, фенологическое наблюдение, урожайность.

N.T. Tumenbayeva

NJSC «S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University»

Kazakhstan, Astana, Zhenis Avenue, 62

e-mail: nagi_kosi@mail.ru

STUDY OF THE EFFECT OF DIFFERENT COVERING MATERIALS ON THE WINTERING OF THE ALIGOTE GRAPE VARIETY

To protect grapevines from cold in the southeastern regions, they are covered with a layer of soil. In order for the shoots to withstand winter frosts well, the height of the soil cover should be 30–35 cm. However, this method requires significant financial costs. In farms and agricultural enterprises engaged in viticulture, the task is to determine which agrotechnical method is most effective for protecting grapevines from cold, using alternative covering materials, in order to reduce production costs. The preservation of grape buds during winter, i.e., their protection from freezing, is one of the key factors influencing the yield of the following year.

This study is dedicated to comparing the phenological phases and yield indicators of the Aligoté grape variety using various agrotechnical methods. According to the results, in the experimental variants, bud break and flowering phases began 2-5 days later than in the control, while full berry ripening occurred 4-10 days earlier. The bud survival rate in the variant covered with plant residues was 89%, significantly higher compared to the control (47.6%). In terms of yield, the variant with plant residue cover produced 25 centners/ha more, and the variant covered with reeds produced 10 centners/ha more compared to the control. Additionally, the commercial quality of the produce was higher in these variants. From an economic perspective, the plant residue variant showed the best results in profitability (109%) and net profit (60,800 tenge). Overall, the study results confirm the high agrotechnical and economic efficiency of covering grapevines with plant residues.

Key words: grape, viticulture, variety, phenological observation, yield.

Сведения об авторах

Туменбаева Нагима Токтасыновна – доктор PhD, ассоциированный профессор, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина», проспект Женис, 62, г. Астана, 010011, Казахстан, e-mail: nagi_kosi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7320-0615>

Авторлар туралы мәліметтер

Туменбаева Нагима Токтасыновна – PhD докторы, қауымдастырылған профессор, «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Жеңіс даңғылы 62, Астана қ-сы, 010011, Қазақстан, e-mail: nagi_kosi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7320-0615>

Information about the authors

Tumenbayeva Nagima Toktasynovna – NJSC «S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University», Zhenis Avenue, 62, Astana, 010011, Kazakhstan, e-mail: nagi_kosi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7320-0615>