С.Сейфуллиннің 120 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары-10: Мемлекеттің индустриалды-инновациялық саясатын құрудағы бәсекеге қабілетті кадрларды дайындау келешегі мен ғылымның рөлі» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары//Материалы международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-10: «Новые перспективы подготовки конкурентоспособных кадров и роль науки в формировании индустриально-инновационной политики страны», посвященной 120-летию со дня рождения С. Сейфуллина. – 2014. – Т.1., ч.1. – Б.280-281

АСТЫҚ ДӘНІНІҢ ТҮС СИПАТТАМАЛАРЫ АРҚЫЛЫ ОЛАРДЫҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ ӘДІСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Бекбаев Қ.С., Коней С.А.

Астықтың түс сипаттамалары арқылы олардың сапалық көрсеткіштерін анықтау әдістерін жетілдіру жолдары.

Қазақстан астық және ет өндірісінде ең ірі өндіруші болып табылады, ал астықтың түс сипаттамаларын анықтау әдіс тәсілдері өткен ғасырдың 70-90жж. жасалған. Шет елдерден келетін астықтың ылғалдылығын анықтайтын құралдардың бағасы жоғары және қарапайым фермерлерге қол жетімсіз.

Ресей және басқа да шет мемлекеттер ғалымдарының азық түлік өнімдерінің мәселелерін зерттеу жұмыстарында жоғары сапалы өнімдерді өндірудегі ең басты шарты ол шикізаттарды бақылау әдістерін жетілдіру екендігін көрсетті.

Астықты бақылау және диагностикалаудағы маңыздылығы түсінің сапалық көрсеткіштерін анықтау және компьютерлі-оптикалық әдістердің жетілуін талап етеді. Олардың көмегімен адам көре алмайтын заттарды көруге болады. Адамның көзі электромагнитті сәулелену спектрінің 400нм-нен(күлгін түсті) 700 нм-ге (қызыл түсті) дейін анықтай алады.

Ол ең алдымен астық түсі, шынылығы және түссізденуі сияқты көрсеткіштерді диагностикалау мен бақылауға байланысты. Астықтың түсін күннің жарығы арқылы жуықтап және люминесценсті шамдар арқылы анықтайды. Ал астықтың шынылығын анықтаудың екі тәсілі бар, біріншісі диафанаскоп құрылғысын пайдалану арқылы, ал екіншісі астықты кесу нәтижесі арқылы. Шынылы және ұнды астықты адам диафанаскоп окуляры арқылы санаған жағдайда, алғашқы нәтижелер мен бақылау нәтижелерінің арасында ±5% шамасында айырмашылық бар.

Жоғары айтылған тәсілдер, ауытқуды төмендету үшін және нәтижелердің нақты болуына, сонымен қатар түсінің сапалық көрсеткіштерін анықтауда және бақылауда нақтылығын айқындау үшін техникалық көру жүйелерінің қажеттігі бар екенін көрсетеді.

Тәжірибиелердің ғылыми әдістемелері екі этапта жүргізіледі. Алдымен зерттелетін объектінің түсін нақты анықтауда бейімделген тәсілдер мен оптикалық тәсілдер жүргізіледі. Екінші этап анықтаудың компьютерлі әдістері мен бейнелерін өңдеу, сенсорлы тәсілдер мен ауылшаруашылық және азық түлік өнімдерінің сапалық көрсеткіштерінің стандартқа сәйкестігін анықтау болып табылады.

Өнімдерді түс сипаттамалары бойынша сапалық көрсеткіштерін диагностикалау үшін компьютерлі-оптикалық әдістемелерді қалыптастыру және аппаратты бағдарлама кешенін жасауға, яғни "Жарық көзі - бақылаушы объект" атты технологиялық жүйені жасау және қалыптастыру жобаланды.

а) “Жарық көзі” жүйесі үшін – әр түрлі өнімдерді көрсету үшін және сәйкесінше келетін өткізу коэффициенттерін таңдау үшін түрлі лампаларды таңдау және жайғастыру жұмыстары жүргізіледі;

б) “Объект” жүйесі үшін – өнімді орнатуға әр түрлі формалы және бірнеше саптамасы бар контейнерді таңдау, өңдеу және жайғастыру жүргізіледі;

в) “Бақылаушы” жүйесі үшін – объекттің түсін цифрлеу және өңдеу кешенін таңдау, өңдеу және жайғастыру жүргізіледі. Осы жүйеден алынған ең ақырғы нәтижелер жарық көзінің сипаттамалары, өнімнің оптикалық және түс сипаттамалары, түсті анықтау қондырғыларының метрологиялық және технико - эксплуатациялы параметрлерді, сонымен қатар бейнені компьютерлі бағдарлама арқылы өңдеу сияқты факторларға байланысты болады.

Сапалық көрсеткіштерді жетілдіру әдістемелері бойынша жобаланатын зерттеудің ең ақырғы нәтижесі өлшеу нәтижелерінің нақтылығы болады. Формасы, өлшемі және бейнедегі дақтың структуралы бірлік саны, түйірі және басқалары да аналитикалық сигнал бола алады. Осыған орай өнім сапасының интегралдық көрсеткіші ретінде осы көлемдік эффекттерді қолдану, сонымен қатар оларды мультисенсорлық жүйелерде пайдалану мүмкіндігі зерттеушілердің үлкен қызығушылығын тудырады.