

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.І, Ч.1. - С.68-70

## СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В СИСТЕМЕ БОНИТИРОВКИ ПОЧВ И АГРОХИМИЧЕСКОГО И АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

*Аккожина А.О.*

Одним из основополагающих условий жизнеспособности любого государства является сельское хозяйство, успешное реализация и руководство которого влияет на стабильное функционирование социально-экономического развития общества в целом. Сельское хозяйство – это основная и наиболее перспективная отрасль экономики Казахстана. По словам Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева, – «Аграрный сектор Казахстана обладает большими экспертными возможностями и высоким потенциалом для внедрения инвестиций. Потребность в продовольствии с каждым годом в мире будет возрастать. Эту возможность нам упустить нельзя». Немногие страны имеют потенциал развития сельского хозяйства, сравнимый с потенциалом и значительными резервами Казахстана. Различные климатические условия республики благоприятствуют выращиванию множества культур умеренного теплого пояса и развитию животноводства [1].

Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013–2020 годы «Агробизнес – 2020» направлена на повышение конкурентоспособности субъектов агропромышленного комплекса в стране и развитие сельскохозяйственной отрасли Казахстана в целом. Основной целью программы «Агробизнес – 2020» это создание условий для повышения конкурентоспособности субъектов агропромышленного комплекса [2].

Почва рассматривается как средство сельскохозяйственного производства, и при этом не всегда принимаются во внимание ее экологические функции. Почва служит своеобразным сорбционным барьером, защищающим от загрязнения не только атмосферу, но и водную оболочку планеты. Для разработки и освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия необходима адекватная система агроэкологической оценки земель. Она значительно отличается от традиционной системы землеоценки, практиковавшейся при разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства. Агроэкологическая оценка земель – это сопоставление требований сельскохозяйственных культур к условиям произрастания с агроэкологическими условиями конкретной территории. По сути агроэкологическая оценка земель – это оценка их плодородия, при которой, устанавливают насколько выгодно возделывать ту или иную

культуру на определенной территории. Без агроэкологической оценки сельскохозяйственный производитель может сеять культуру на поле, где она будет плохо расти и давать низкую урожайность. Практический опыт агроэкологической оценки земель, что она позволяет с высокой подробностью и достоверностью выяснить, насколько пригодно конкретное поле для выращивания той или иной сельскохозяйственной культуры. При этом широко распространенная кадастровая оценка земель (по усредненному баллу бонитета, когда коэффициент гумуса складывается с коэффициентом каменистости) со своими баллами не дает той полезной информации для агронома, которую дает агроэкологическая оценка земель [3].

Для более глубокого и полного понимания бонитировки почв приведем определение данного чрезвычайно важного в сельскохозяйственном производстве явления.

Бонитировка почв - это сравнительная оценка естественного плодородия почв, их группировка по природным диагностическим свойствам, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур, при сопоставимых уровнях агротехники и интенсивности земледелия.

Бонитировка почв позволяет учитывать качество почв по их плодородию в относительных единицах – баллах. Именно поэтому при бонитировке почв выделяют относительные достоинства почв, определяя, во сколько раз данная почва лучше/хуже другой по свойствам и урожайности. Для проведения бонитировочных работ необходимо подробное изучение всех свойств почв, наличие их классификации, сведений о структуре почвенного покрова территории, многолетних данных по урожайности сельскохозяйственных культур (продуктивности сенокосов и пастбищ). Целью бонитировки является оценка почв, обладающих плодородием и другими свойствами и признаками которые она приобрела в процессе естественноисторического и социально-экономического развития.

В качестве показателей бонитировки почв предлагалось принимать природные и приобретенные в процессе окультуривания свойств и диагностические признаки почв, которые в конкретных зонах, подзонах, районах коррелируют с урожайностью основных зерновых, технических и кормовых культур, сенокосов и пастбищ.

Оценка почв, которая выражалась в относительных единицах – бонитировочных баллах, давала представление о сравнительном плодородии почв различных регионов страны для возделывания зерновых культур. Качество почвы, в свою очередь, зависит от морфологических, генетических, химических и физических свойств, основные из которых: мощность гумусового горизонта; процентное содержание гумуса, ила и физической глины в почве; валовые запасы гумуса, азота, фосфора и калия в почве; гранулометрический состав; кислотность; сумма поглощенных оснований и др.

Повышение почвенного плодородия осуществляется комплексом мер биологического и хозяйственного воздействия, направленных на обеспечение

оптимального соотношения между влагой, аэрацией и необходимыми для растений элементами питания [4].

Основа содержания блока управления плодородием состоит в решении задач оптимизации влагообеспечения, минерального питания растений, физических, физико-химических и биологических свойств почв. Поскольку предпосылкой их решения в значительной мере является гумусовое состояние почв, то в числе важнейших задач следует признать обеспечение бездефицитного или положительного баланса гумуса.

Определяя средства регулирования гумусового состояния, необходимо учитывать структуру потерь гумуса в процессе сельскохозяйственного использования почв в зональном и провинциальном аспектах. Прежде всего, разделяя потери гумуса на физические (в результате эрозии) и биологические (за счет минерализации и сокращения поступления в почву растительных остатков), следует подчеркнуть, что на долю первых приходится около половины [5].

Выявлено, что в различных разностях почвы содержание гумуса зависит от уровня фракций в естественных условиях произрастания сельскохозяйственных культур [6]. Руководствуясь вышеизложенными теоретическими основами бонитировки почвы и ее агроэкологической оценки, можно говорить о состоянии плодородия почв в целом по Казахстану и, в частности, по областям. Гумусовое состояние почв контролируется специальными агрохимическими обследованиями в целях своевременного реагирования за негативными процессами, происходящими в почвенном плодородии. Особенно в этом нуждаются посевные площади страны.

Агрохимический мониторинг почв сельскохозяйственных угодий проводится в соответствии с «Правилами проведения агрохимического обследования почв», утвержденным соответствующим Приказом. Если перейти к анализу содержания гумуса по основным типам почв за период 2007-2016 гг, то на площади 24753,39 тыс. га занимают почвы с низким содержанием гумуса занимают 76,12 %, средним - 22,76 % и высоким – 1,12% от площади обследованной площади. В разрезе областей обеспеченность почв гумусом различаются. В южных областях республики (градация Тюрина) на орошении почвы на 98% имеют низкое (менее 4%) содержание гумуса. В Алматинской области на богаре почв с низким содержанием гумуса имеется 96,3 %, на орошении – 94,7%, в Жамбыльской на богаре – 99, 1%, на орошении – 98,8%, Южно-Казахстанской на богаре – 99,98%, орошении – 100%.Орошаемые почв Кызылординской области на 99,9% имеют низкое содержание гумуса. Аналогичное положение с гумусированностью почв отмечается в северных областях республики на богаре. Почвы с низким содержанием гумуса в Павлодарской области занимают – 82,1%, Актюбинской – 87,1%, Карагандинской – 96,4% и Западно-Казахстанской – 91,1% от площади обследованной пашни.

В северных областях наиболее благоприятное положение с обеспеченностью гумусом складывается в Северо-Казахстанской области (почвы с низким содержанием гумуса составляют 38,0%), тогда как в

Акмолинской области малообеспеченных гумусом почв – 83,4%, в Костанайской – 78,1%, Восточно-Казахстанской 73,3%. Наибольшая площадь со средним содержанием гумуса (4-6%) по данным агрохимического обследования находится в Северо-Казахстанской области и составляет 2,61 млн.га или 59,2% площади обследованной пашни. В Костанайской, Восточно-Казахстанской и Акмолинской областях почвы со средним содержанием гумуса занимают 21,5%, 23,5% и 15,4% обследованной пашни соответственно [7].

### Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. 17 января 2014 г. <http://www.akorda.kz>
2. Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013 - 2020 годы «Агробизнес - 2020». <http://www.government.kz>
3. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – 367с.
4. Кауричев И.С. Почвоведение. – Москва: Агропромиздат, 1989. – 719 с.
5. Кирюшин В.И. Управление плодородием почв в интенсивном земледелии. – Земледелие. 1987, №5. - с. 2-6.
6. Zhang Juan, Fan Shu-Kai, Zhang Ming-hua и др. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS. - Том. - 346. - С. 10-18
7. Отчет агрохимических обследований почв за 2007-2016 гг., - РГУ "Республиканский научно-методический центр агрохимической службы" МСХ РК, - Астана, 2017 – 72 с.

*Научный руководитель – Хамзина Б.Н., м.с.-х.н., старший преподаватель*