

Совмещённые посевы как способ повышения интенсификации агроландшафтов

*К. Партоев, д.с.-х.н., ИБФиГР АН РТ;
С. Садридинов, к.с.-х.н., ИЭИД АН РТ*

В Республике Таджикистан с середины 90-х гг. прошлого столетия разработана и введена в практику технология совмещённых посевов зерновых, зернобобовых и кормовых культур с целью повышения плодородия орошаемых земель [1–4]. Этот способ повышения интенсификации агроландшафтов широко практикуется и в России. Совмещённые посевы способствуют эффективному использованию факторов жизни растений. В частности, в условиях Центрального и Восточного Прикавказья при использовании оросительной воды на чистых и совмещённых посевах кормовых культур установлено, что в совмещённых посевах существенно уменьшается коэффициент водопотребления и увеличивается урожайность кормовых культур [5, 6].

Материал и методы исследования. Научно-хозяйственные опыты по определению влияния совмещённого посева трёх кормовых культур – топинамбура, подсолнечника и кукурузы в условиях орошаемого клина проводили на территории села Мирзобек Рудакинского района. Почва опытного участка относилась к обычным типам серозёмов с тяжёлым механическим составом. Предшественником была многолетняя люцерна. Осенью перед вспашкой в почву вносили фосфорные и калийные удобрения из расчёта 70 и 25 кг/га (в д.в.) соответственно. На опытном участке осенью проводили зяблевую вспашку на глубину 28–30 см. Через 3 дня после проведения вспашки при помощи культиватора КР-4 были нарезаны борозды. Высота гребня рядов составляла 20–25 см. В 2014–2016 гг. посадку клубней топинамбура совместно с семенами подсолнечника и кукурузы проводили в середине апреля. Совмещённый посев культур проводили по схеме 70×35 см. Опытные делянки состояли из четырёх рядов с общей площадью 2,8×3,5 м = 9,8 м², всего на делянке выращивали 40 растений. Опыт включал два варианта совмещённого посева культур:

I – чистая посадка топинамбура (контроль);

II – совмещённая посадка топинамбура с подсолнечником и кукурузой.

На 1 га I вар. было высажено около 41,0 тыс. растений топинамбура (контроль), на 1 га II вар. – 41,0 тыс. растений топинамбура + 41,0 тыс. растений подсолнечника + 41,0 тыс. растений кукурузы, или всего 123 тыс. растений. Исходными материалами были следующие сорта сельскохозяйственных культур: топинамбур – Интерес, Сарват, подсолнечник – Юбилейный и кукуруза – Дилшод. Посадку и посев посадочного материала проводили на нарезанных бороздах вручную. Клубни топинамбура и семена подсолнечника и кукурузы заделывали на глубину 4–5 см. По всходам проверяли густоту стояния растений. После прореживания в каждом гнезде оставляли по одному растению каждой культуры.

Повторность опытов трёхкратная. При посадке клубней и семян вносили в почву 70 кг/га аммофоса и 40 кг/га аммиачной селитры (в д.в.). Во время вегетации провели одну подкормку растений из расчёта 70 кг/га аммиачной селитры (в д.в.). В период вегетации провели шесть вегетационных поливов, общий расход годовой поливной нормы воды составлял 3000 м³/га.

Во время вегетации проводили биометрические учёты и наблюдения за ростом и развитием растений. На зелёную массу растения скашивали во второй декаде июля. После уборки зелёной массы провели вегетационные поливы топинамбура. Урожай вновь отросших стеблей топинамбура и его клубней собирали в середине октября.

Экспериментальный материал был обработан статистически по Б.А. Доспехову [7] с использованием компьютерной программы Excel.

Результаты исследования. Как показали опыты, при проведении совмещённого посева трёх культур (топинамбур + подсолнечник + кукуруза) продуктивность растений была значительно больше, чем при чистой посадке топинамбура (табл.).

По таблице видно, что при совмещённом посеве топинамбура с подсолнечником и кукурузой продуктивность посеянных растений изменяется в сторону увеличения. Этот способ посева осо-

Урожайность растений при совмещённом посеве трёх культур и чистой посадке топинамбура

Показатель	Чистый посев (контроль)	Совмещённый посев (топинамбур + подсолнечник + кукуруза)		
		топинамбур	подсолнечник	кукуруза
Урожай зелёной массы растений, т/га	28,0	15,0	26,0	22,5
Урожай клубней, т/га	49,2	44,7	–	–
Всего	77,2	59,0	26,0	22,0

бенно положительно повлиял на общую биомассу растений.

При совмещённом посеве топинамбура, подсолнечника и кукурузы от общей биомассы в количестве 107,0 т/га на долю топинамбура приходилось 59,0 т/га (55,0%), подсолнечника – 26,0 т/га (24,3%), кукурузы – 22,0 т/га (20,0%). При совмещённом посеве трёх культур урожай зелёной массы топинамбура на 35,5 т/га, или 126,8%, был больше, чем урожай топинамбура в I варианте посадки.

Проведённый эксперимент показал, что при совмещённой посадке топинамбура с подсолнечником и кукурузой с 1 га можно собрать 63,5 т/га общего урожая зелёной массы против 28,0 т/га при чистой посадке топинамбура, или на 44,1% больше.

Проведение во второй половине июля укоса надземной массы растений, полученных при совмещённом посеве кормовых культур, вызывает уменьшение урожая клубней топинамбура на 4,5 т/га, или на 9,2%.

Урожай общей массы совмещённых посевов с 1 га составлял 107,0 т/га, в контроле – 77,2 т/га, или на 38,6% меньше.

Вывод. Для повышения эффективности интенсивного использования орошаемых земель и дальнейшей интенсификации кормопроизводства можно порекомендовать способ совмещённого посева трёх кормовых культур – топинамбура, подсолнечника и кукурузы.

Литература

1. Набиев Т.Н. Агротехнические особенности получения двух урожаев зерна в год в условиях Таджикистана: дисс. ... докт. с.-х. наук. М., 1995. 359 с.
2. Сардоров М.Н. Продуктивность и фотосинтетическая деятельность совмещённых посевов люцерны со злаковыми культурами в условиях Центрального Таджикистана: автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук. Душанбе, 1997. 43 с.
3. Партоев К., Ясинов Ш.М., Сайдалиев Н.Х. Значение топинамбура в обеспечении продовольствием и горючего в Таджикистане (Ахамияти топинамбур дар таъмини озукавори ва сузишвори дар Тоҷикистон). Душанбе, 2016. 167 с.
4. Партоев К., Садридинов С., Пулатов Я.З. Инновационные технологии при выращивании сельскохозяйственных культур // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 2 (70). С. 26–30.
5. Троц В.Б., Сафаров З.Ф. Высокобелковые растения в совместных посевах с кукурузой на силос // Совмещённые посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: Междунар. науч. экол. конф. / Под ред. И.С. Белюченко. Краснодар: КубГАУ, 2016. С. 24–28.
6. Харечкин В.И. Водопотребление и продуктивность смешанных посевов на орошаемых землях Центрального и Восточного Предкавказья // Кормопроизводство на орошаемых землях. Новочеркасск, 1989. С. 12–16.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. 334 с.