

production and loading density exceeds those of the other methods – 2.5 kg/m². Therefore, it is recommended for both small and large scale processing especially if production is continuous one. Drying temperatures should range between 50°C and 55°C. If temperature exceeds 55°C, leaves will "burn" and turn brown. Leaves should be dried until their moisture content is below 10%. Two most popular mechanical drying method of Moringa leaves are: 1. Cabinet (Tray) drying and 2. Tunnel drying. Other mechanical drying methods are: rotary drying, pneumatic (flash) drier, fluidised bed drying, bin drying, and conveyor (belt) drying.

Conclusion. Nutritional and medicinal values of Moringa leaves were discussed that makes it to be an essential supplement plant in any meal. Methods of mechanical drying were also enumerated showing the advantages and disadvantages of each in order to make recommendation for intensive production. The paper recommends mechanical drying as it provides year round utility.

References.

1. Armelle de Saint Sauveur and Mélanie Broin (2010). Growing and processing Moringa leaves. Moringa News/Moringa Association of Ghana. Imprimerie Horizon, Gémenos, France.

2. The many uses of the mighty Moringa tree. Electronic resource: <http://livinglegendherbs.com/the-many-uses-of-the-mighty-moringa-tree/?sl=en>. Retrieved on 08.05.2016.

3. Booth, F.E.M. and Wickens, G.E. (1988). Non-timber uses of selected arid zone trees and shrubs in Africa. F.A.O Conservation Guide, Rome. Pp. 92-101.

УДК 631 (510)

Аспирант – Ли Цинчжень
Китай

ПРИРОДНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КИТАЯ

Введение

Китай имеет большой спектр различных агротехнологий благодаря его данной сельскохозяйственной истории (8000 – 9000 лет). Но из-за ряда исторических и социальных причин современное сельское хозяйство значительно отстаёт от развитых стран в мире, таких как США, Германия, Ново Зеландия.

Основная часть

Китай имеет большую территорию. Расстояние с севера на юг 5500 км, а с востока на запад – 5200 км. Рельеф местности Китая: запад выше востока, и имеет большую площадь гор и плат (около 67 %). 72 % земли Китая находится в умеренном, субтропическом и тропическом поясах. Сумма средних температур (свыше 0°C) в этих районах больше 2500 °С. Самую высокую среднюю сумму температур 8500 – 9000°C имеет провинция Хайнань. Температурные и высокий уровень осадков обеспечивают высокую скорость фотосинтеза, что позволяет собирать в этих районах по 2 – 3 урожая в год (н-р, сурепица – рис – овощи).

Однако в большинстве районах северного и западного Китая из-за относительной низкой влажности гидротермический коэффициент Селянинова $\xi \leq 1.2$, а это означает, что сельское хозяйство Китая в этих районах нуждается в искусственной мелиорации, которая повышает затраты производства, но в то же время обеспечивает значительное повышение урожайности с/х культур.

Площадь пахотной земли в Китае 100 млн. га, что составляет 7 % мировой пахотной земли в мире, и это 4 место в мире после России, США и Индии. Однако средняя площадь пахотной земли составляет 0.1 га/чел, что в 3 раза меньше мирового уровня (0.3 га/чел).

Из-за большой численности населения (1.3 млрд. чел.) и относительно небольшой площади земли, растениеводство является приоритетной задачей сельского хозяйства для решения проблемы продовольственной безопасности. В список с/х культур растениеводства включены продовольственные культуры, хлопок, масличные культуры, лубяные культуры, тутовые для шелководства, чай, сахарные культуры, овощи, табак, фрукты, лекарственные травы. В 2014-ом году общий объём производства продовольственных культур (риса, пшеницы, кукурузы, бобовых и клубнеплодов) составил 607 (207, 126, 216, 16.3 и 41.7) млн. т. По производству этих культур Китай занимает 1-е место в мире (США 500 млн. т). Мяса (свинина, говядина и баранина и другие) – 87.1 (56.7, 6.89, 4.28 и 10.4) млн. т, также занимает 1-е место в мире. Молока – 37.3 млн. т, продукция водного хозяйства – 64.6 млн. т, хлопок – 6.18 млн. т, и масличная культура – 35.1 млн. т [1]. С/х производство Китая в основном обеспечивает потребность народа продуктами питания, но из-за высокого уровня удельных затрат, себестоимость зерна в 2 раза выше чем в США. Это привело к тому,

что предприятия по глубокой обработке зерна стремятся покупать зерно на мировом рынке. В связи с этим китайские фермеры не могут продать всю собранную продукцию, что приводит к сокращению производства. Такая тенденция негативно отражается на обеспечении предовольной безопасности страны. В 2014-ом году чистый импорт зерна составил 90 млн. т, в том числе пшеницы – 2,0 млн. т, риса – 2,6 млн. т, сои – 71,4 млн. т. Соя в Китае является одним из традиционно широко потребляемым продуктом и используется для приготовления соевого молока, соевого творога и соевого масла. Рацион питания китайцев на душу населения в 2014-ом году составил: зерно – 141 кг/год/чел, растительное масло – 12,3 кг/год/чел, овощи – 97 кг/год/чел, мясо (свинина, говядина, баранина) – 25,6 кг/год/год, птица – 8,0 кг/год/чел, продукция водного хозяйства – 10,8 кг/год/чел, яйца – 8,6 кг/год/чел, молоко – 12,6 кг/год/чел, фрукты – 42,2 кг/год/чел, сахар – 1,3 кг/год/чел.

Следует отметить, что в Китае потребление мяса на душу населения ниже, чем средний уровень мира – 41,3 кг/год/чел, и в 4 раз ниже, чем в развитых странах (95,7 кг/г). Потребление молока на душу населения в Китае составляет одну восьмую от среднего потребления молока в мире (90 кг/г). Поэтому правительством поставлена задача значительного увеличения производства продукции животного происхождения.

В Китае низкий уровень механизации (60 %) и большая доля ручного труда (40 %). А самой главной причиной, препятствующей механизации сельскохозяйственного производства в Китае, является относительно небольшая площадь земельных участков (средняя площадь земельного участка составляет 0,5 – 1 га). Форма собственности земли в Китае является коллективная собственность сельской общины. Средняя общая площадь земли одной сельской общины 50 – 100 га, а среднее количество семей в одной сельской общине около 100. С 1983-го года в Китае принято решение уравнительно разделить сельскую землю всем семьям сельской общины на долгосрочную аренду (для начала на 30 лет). Эта мера значительно повысила эффективность сельскохозяйственного производства в тот исторический период. Но в последние годы, с развитием экономики и изменением социальной структуры Китая, развитие сельского хозяйства задерживается за маленькой площади земельного участка и в стране возникло оживленное обсуждение вопроса о собственности земли в сельском хозяйстве. Многие учёные считают, что землю надо передать в частную собственность. Но, к сожалению правительство Китая решило оставить землю в коллективной собственности сель-

ской общины. Также принято решение, что максимальный земельный надел не должен превышать 100 га на одного фермера (или его семьи), что препятствует модернизации сельского хозяйства.

Один из методов повышения эффективности сельского хозяйства являются научно-обоснованные методы формирования системы машин, отсутствие которых приводит к неоправданно высоким удельным затратам. Поэтому разработка научных основ формирования системы машин для ожидаемой средней площади земельных участков 50 – 100 га с учётом природно-производственных условий является приоритетной задачей сельского хозяйства Китая.

Заключение

1. Приоритетной задачей сельского хозяйства является решение проблемы продовольственной безопасности за счёт механизации растениеводства и значительного увеличения производства продукции животноводства.

2. Одной из актуальных задач, которая поставлена китайским учёным в области сельского хозяйства Китая является разработка научных основ формирования системы машин для земельных участков, имеющих среднюю площадь 50 – 100 га и создание эффективной системы на северном и среднем Китае по искусственному орошению земель.

Список использованных источников

1. Статистический ежегодник Китая, <http://www.stats.gov.cn/tjsj/nds/>

УДК 633 (510)

Аспирант – ¹Ли Цинчжень

Руководитель: профессор ²Леонов А.Н.

¹Китай;

²УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск, Республика Беларусь

СПЕЦИФИКИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В ПУСТЫННЫХ РАЙОНАХ КИТАЯ

Введение

На северо-западе Китая расположено много земель, которые по климатическим параметрам могут характеризоваться как пустыни. В этих