

242218
4-33

**БИБЛИОТЕКА
СИБИРСКОГО
КРЕСТЬЯНИНА**

БИБЛИОТЕКА
КЕМЕРОВСКОГО
Шифр
Инв. №

Г.Е. ЛЕОНТЬЕВ

~~635~~

**ЛЕС В БОРЬБЕ
С ЗАСУХОЙ
В ОТКРЫТОЙ СТЕПИ СИБИРИ**

~~17834~~

Кузнецков Облужное Красносельское
г. Щегловск, Кузнецкого о.г.г. Сибирь



СИБИРЬИЗДАТ

1942

С И Б К Р А Й И З Д А Т

К ПОСЕВНОЙ КАМПАНИИ

Сибкрайиздатом выпускаются следующие издания:

ФЕДОРОВСКИЙ. — Выращивание яровой пшеницы в Западной Сибири.

ВОСТОКОВ. — Выращивание пшеницы в Восточной Сибири.

МОРСКОГО. — Выращивание пшеницы в Забайкалье.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Казахстане.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Средней Азии.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Туркестане.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Узбекистане.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Таджикистане.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Афганистане.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Китае.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Японии.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Индии.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Австралии.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Южной Америке.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Северной Америке.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Европе.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Африке.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Азии.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Австралии.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Южной Америке.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Северной Америке.

ПРОКОПЬЕВ. — Выращивание пшеницы в Европе.

НАШЕЙ СТРА

60
25
50

43. 4 (215) 0249

л - 33
Don 631

БИБЛИОТЕКА СИБИРСКОГО КРЕСТЬЯНИНА

Выходит под редакцией Сибкрайземуправления

Г. Е. ЛЕОНТЬЕВ

ЛЕС
В БОРЬБЕ С ЗАСУХОЙ
В ОТКРЫТОЙ СТЕПИ СИБИРИ

445-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822-2823-2824-2825-2826-2827-2828-2829-2830-2831-2832-2833-2834-2835-2836-2837-2838-2839-2840-2841-2842-2843-2844-2845-2846-2847-2848-2849-2850-2851-2852-2853-2854-2855-2856-2857-2858-2859-2860-2861-2862-2863-2864-2865-2866-2867-2868-2869-2870-2871-2872-2873-2874-2875-2876-2877-2878-2879-2880-2881-2882-2883-2884-2885-2886-2887-2888-2889-2890-2891-2892-2893-2894-2895-2896-2897-2898-2899-2900-2901-2902-2903-2904-2905-2906-2907-2908-2909-2910-2911-2912-2913-2914-2915-2916-2917-2918-2919-2920-2921-2922-2923-2924-2925-2926-2927-2928-2929-2930-2931-2932-2933-2934-2935-2936-2937-2938-2939-2940-2941-2942-2943-2944-2945-2946-2947-2948-2949-2950-2951-2952-2953-2954-2955-2956-2957-2958-2959-2960-2961-2962-2963-2964-2965-2966-2967-2968-29

Сибкрайлит № 72 от
31 января 1929 года.
Тираж 4.000 экз.
Новосибирск, Совет-
ская, 6 Типогр. СКС.
Наряд № 926.

1. ЧЕМ ОБЪЯСНЯЮТСЯ ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ НЕ- УРОЖАИ В ОТКРЫТОЙ СТЕПИ.

Является ли засуха в открытых степях юго-западной Сибири такой стихией, с которой совершенно нельзя бороться?

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо выяснить причины неурожаев «от засухи».

С одной стороны, это причины, не зависящие от нас. Малое количество выпадающих осадков в виде дождя и снега и неравномерное их распределение по месяцам года. С другой стороны, это способы ведения хозяйства, которые применяются в степных местностях крестьянством.

В Европейской России, как это показали многолетние опыты, выпадающие осадки в виде дождя и снега в 3754 тонны (229 тыс. пуд.) обеспечивают урожай в 25-33 центнера (150-200 пудов). В степных же местностях Сибири выпадает осадков гораздо меньше. По многолетним наблюдениям, в юго-западной Сибири выпадает осадков в среднем 2705 тонн (165 тыс. пуд.), а в особенно засуш-

Рис. 1.



Требуется воды для
урожаев в 150-200 п.



Выпадает в
степях в сред-
нем за год.



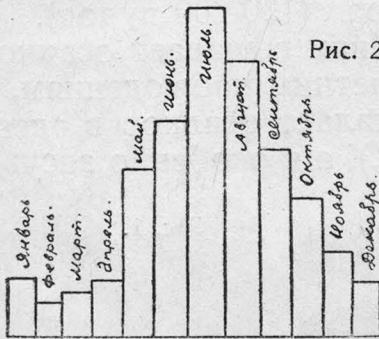
Выпадает в
очень сухие
годы.

ливые годы даже 1557 тонн (95 тыс. пуд.). Это наглядно видно на рисунке (рис. 1).

Однако, недостаточное количество выпадающих осадков само по себе не является решающим в деле получения того или иного урожая. Осадки в 2705 тонн (165 тыс. пуд.) вполне обеспечивают урожай в 17-20 цент. (100-120 пуд.). В действительности же в степях средний урожай в крестьянском хозяйстве не превышает 6,6—8,3 цент. (40-50 пуд.).

Оказывается, очень важным является не только количество выпавших осадков, а несравненно большее значение имеет выпадение осадков вовремя, то-есть тогда, когда растения в них больше всего нуждаются.

К сожалению, в этом отношении в степях Сибири условия совершенно неблагоприятны. Если количество осадков, выпавших за каждый месяц года, изобразить столбиком, то получится такая картина: (рис. 2).



Выпадение осадков по месяцам года.

Рис. 2.

Из этого рисунка видно, что меньше всего осадков в виде снега выпадает в зимний период: ноябрь, декабрь, январь, февраль и март месяцы. Весенний период: апрель, май имеет тоже мало осадков. В силу этого, во время весеннего сева земля бывает недостаточно сырая и быстро

высыхает. Растения же в начале своего развития особенно требуют влаги как для быстрого прорастания семян, так и для своего укоренения. Наибольшее же количество осадков приходится на вторую половину лета—июль и август месяцы. Выпавшие в это время осадки являются запозда-

лыми и приносят очень мало пользы. Июль, август—самые жаркие месяцы. Осадки в виде дождей падают на сухую раскаленную землю и очень быстро испаряются, совершенно не сохраняясь в почве.

К этому еще необходимо добавить, что зимой дуют сильные ветры, которые легко сдувают в открытой степи снег с полей. Кроме того, осенью снег зачастую ложится на мерзлую землю и при таянии весной легко сбегает в низкие места.

В конечном счете, под влиянием всех этих причин, весной обычно пашня оказывается с очень небольшим запасом влаги.

Теперь необходимо несколько остановиться на тех способах ведения хозяйства, которые являются обычными для массы крестьянства в степных районах.

Во-первых, там ведется так называемое одностороннее зерновое хозяйство, при котором главной культурой является яровая пшеница, занимающая до $\frac{3}{4}$ всех посевов в хозяйстве. Зерновые же хлеба легче всего подвергаются засухе.

Затем, более всего распространенным до последнего времени способом обработки являлась «веснопашка». Наконец, не так давно, да и сейчас еще, значительно распространенным орудием обработки земли являлись букер или двухлемешный плуг, дающие мелкую вспашку и зачастую с большими огрехами. Эти способы ни в коей мере не содействуют накоплению и сохранению влаги в почве.

Под влиянием всех этих причин крестьянское хозяйство делается неустойчивым. Постоянно повторяющиеся неурожай от засухи приносят разорение средняцко-бедняцкому крестьянству и огромный вред государству. Достаточно вспомнить засушливый и голодный 1921 г., от которого особенно сильно пострадало Поволжье.

2. КАКИЕ СПОСОБЫ ПРИМЕНЯЕТ НАУКА В БОРЬБЕ С ЗАСУХОЙ.

Неурожаи от засухи известны не только в Сибири, но и, главным образом, в Поволжье (с давних времен). Сельскохозяйственные опытные станции еще с 90-х годов прошлого столетия стали изучать причины засухи и способы борьбы с ней. За такой промежуток времени опытные станции в этом вопросе имеют уже большие достижения.

Эти достижения позволяют сказать, что с засухой можно успешно бороться.

Выше было сказано, что в степных районах Сибири в общем выпадает недостаточное количество осадков, хотя по отдельным годам их может выпасть даже больше, чем нужно.

Если еще не найдено способов увеличить количество выпадающих осадков, то все силы и средства должны быть направлены на накопление и сохранение их в почве с тем, чтобы растения могли ими воспользоваться в нужное время.

Для достижения этого опытными станциями разработан целый ряд приемов обработки и способов ведения хозяйства, от довольно сложных до самых простейших, доступных маломощному крестьянину.

Многие из этих приемов уже применяются с большим успехом в коммунах и в единоличных крестьянских хозяйствах.

К таким приемам относятся:

1) приемы накопления снега—снегозадержание на полях при помощи деревянных щитов, разброска снопов, распахивание снега, кулисные пары с подсолнечником и кукурузой;

2) приемы задержания влаги и лучшего ее использования: зяблевая вспашка, широкорядные посевы, посевы чистосортными засухоустойчивы-

ми семенами; введение разнообразных культур в посев и особенно пропашных растений (картофель, корнеплоды и др.);

3) введение травопольных севооборотов с посевом многолетних трав.

Положительное действие этих приемов всем хорошо известно. О них очень много пишут сами хозяева в крестьянской газете «Сельская Правда» и в журнале «В Помощь Земледельцу».

Например, зяблевая вспашка в Рубцовском и Славгородском округах уже применяется массами хлеборобов, и там, по выражению самих крестьян, осенью стали пахать, «как весной».

Все эти приемы вполне надежные, но они направлены на **накопление и удержание влаги в почве** и на подбор более подходящих растений.

Однако, есть некоторые неблагоприятные условия погоды, при действии которых даже все вышеперечисленные надежные приемы не в состоянии дать вполне положительные результаты. К таким неблагоприятным условиям относятся летние «суховей».

Во время этих суховеев (а они большею частью бывают в июле месяце), даже при достаточно влажной почве, получается или «запал» зерна, или хлеба совсем выгорают.

Причина этому заключается в следующем.

Как известно, растение получает свое питание через почвенную влагу, в которой растворены питательные соли. Эту влагу растение всасывает в себя при помощи корней, действуя, как насос. Влага, проходя через стебель и листья, оставляет питательные вещества в растении, а сама испаряется в воздухе через небольшие отверстия в листьях, которые называются «устьицами».

Таким образом через растения проходит непрерывный поток влаги или сока. При жаркой по-

годе, при сильном нагреве солнца, да еще при сухом ветре, вода, находящаяся в растении, особенно сильно испаряется. Растение принуждено подавать все новое и новое количество воды из почвы.

Однако, такой работе растения есть известный предел. Наступает момент, когда **растение начинает испарять влаги гораздо больше, чем успевает подать ее из почвы.** Листья и молодое зерно, теряя много влаги, подсыхают или совсем засыхают.

Отсюда ясно, что не только при сухости почвы, но и при **сухости воздуха** хлеба могут погибнуть. Горячие летние суховеи, столь обычные в степях, губят отличный урожай в несколько часов.

Эти наблюдения заставили наших ученых искать таких способов борьбы с засухой, которые помогли бы ослабить вредное действие суховеев.

Над вопросами борьбы с засухой особенно много работал профессор Докучаев.

Многолетние наблюдения в разных районах Советского Союза привели его к мысли, что самым верным помощником в борьбе с засухой при всяких условиях является лес.

Однако, степные места как-раз и отличаются полным отсутствием леса.

Впрочем, это противоречие разрешается не так уж трудно. Дело в том, что для борьбы с засухой не нужны большие сплошные площади леса: узкие лесные полосы, посаженные вокруг полей, вполне успешно борются с засухой. При этом имеется целый ряд древесных пород, которые прививаются в засушливых открытых степях Сибири.

Как же действуют лесные полосы на окружающую природу и на те неблагоприятные условия погоды, о которых говорилось выше?

3. КАКОЕ ВЛИЯНИЕ ОКАЗЫВАЮТ ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДУ.

На Каменно-Степной опытной станции Воронежской губернии, Бобровского уезда, трудами профессора Докучаева, были заложены лесные полосы в 1894 г. на площади в 880 гектаров. Сейчас они представляют высокие густые насаждения. В Сибири, на Омском опытном поле такие насаждения сделаны в 1901-1904 г.г. и тоже очень хорошо развились.

Многолетние наблюдения этих опытных станций показывают, что лесные полосы действуют благоприятно на почву, на растительность, на накопление влаги в почве, увеличение влажности воздуха и хорошо защищают поля от сильных ветров, столь обычных в степи.

В открытых степях верхний слой почвы с темной окраской, или, как его называют, пахотный горизонт, довольно тонкий. Поэтому его пахать приходится мелко, растения не в состоянии прорастать глубоко корни в твердую, вспаханную нижнюю часть почвы. Мелко вспаханный пласт быстрее высыхает. Лесные же полосы делают этот верхний пахотный слой более мощным (толстым) темноокрашенным.

Это видно из нижепомещенного рисунка (рис. 3).

Рис. 3.



Из этого рисунка видно, что слой почвы у самой полосы достигает 70 сантиметров (около аршина), на расстоянии 15 метров слой еще больше утолщается—до 74 сент., а дальше от лесной по-

лосы толщина слоя уменьшается, и в открытой степи она составляет только 63 сантиметра.

Несомненно, что уже одно улучшение почвы само по себе должно повысить урожай.

Теперь посмотрим, как влияют лесные полосы на величину осадков. Это наглядно видно на рис. 4.

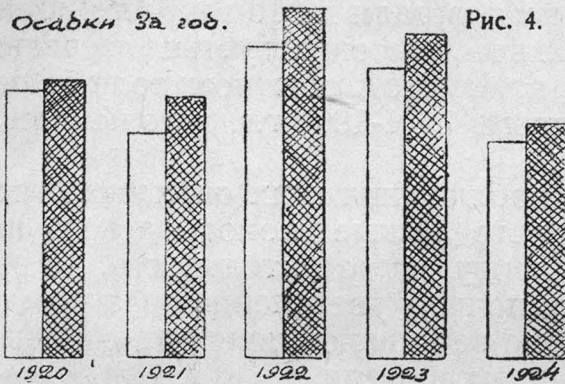


Рис. 4.

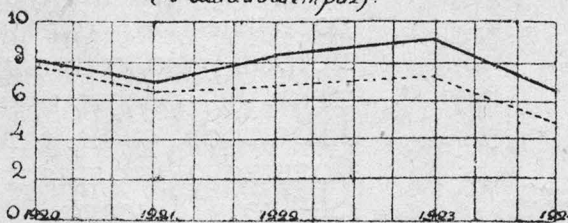
Здесь столбиками изображено количество выпавших осадков за каждый год, за время пятилетних наблюдений с 1920 г. по 1924 г. Темные столбики по-

казывают количество осадков в лесных полосах, а белые на открытой степи. Как видно, во все года в лесных полосах осадков больше, чем в степи, но в некоторые годы эта разница очень не велика. Происходит это потому, что главная масса осадков лесными полосами задерживается зимой, летом же дождь выпадает одинаково как в лесных полосах, так и на открытой степи. Поэтому в моливые годы разница сокращается (а таким был 1920 г.), зато в засушливые годы разница в пользу лесных полос ясно видна.

Выше было сказано, что большое значение для получения урожая в засушливые годы имеет и

Влажность воздуха
(в миллиметрах).

Рис. 5.



влажность воздуха. Что воздух влажнее в лесных полосах, видно из рис. 5.

На этом рисунке влажность воздуха изобра-

жена, по наблюдениям за то же пятилетие, двумя кривыми линиями: одной сплошной и одной прерывистой.

Верхняя сплошная линия показывает влажность воздуха в лесных полосах, а нижняя—в открытой степи. И здесь видно, что во все годы влажность воздуха выше в лесных полосах. Однако, в засушливые годы, как 1921 г., эта разница не велика. Но надо сказать, что для растения и эта небольшая разница имеет громадное значение. Маленький излишек влаги в воздухе может спасти его от гибели. Растение, хотя и с большим напряжением, но успеет подать корнями необходимую воду из влажной почвы.

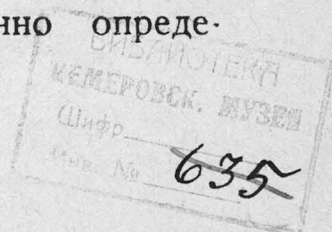
Влияние лесных полос на растительность заключается в изменении состава трав, которые растут между ними. Вместо сухих злаковых тонконогов, типцов, полыней, появляется сочная высокая травянистая растительность, состоящая из разнотравия—клевера и др. бобовых растений. Появляется возможность возделывать такие хлеба, как озимая рожь и озимая пшеница, которые в открытой степи не растут.

Наконец, имеется еще одно действие лесных полос, которое для степей имеет огромное значение.

Особенностью открытых степей являются почти постоянные сильные ветра. Не редки случаи, когда ветры весной выдувают огромные площади посевов, вырывая с корнем молодые всходы.

В лесных полосах ветер почти совсем затихает и тем останавливается его вредное действие на хлеба. Лесные полосы не только останавливают силу ветра, но благодаря большей влажности воздуха уничтожают губительное действие суховеев.

Таким образом, можно совершенно определенно сказать, что лесные полосы:



1) влияют на почву, улучшая ее верхний слой, делая его более богатым питательными веществами;

2) удерживают большее количество влаги, чем в степи, особенно в засушливые годы;

3) образуют более влажный воздух и тем спасают хлеба от запала и выгорания;

4) изменяют состав травяной растительности в сторону увеличения количества более питательных трав и их роста;

5) позволяют вводить в посев новые хлеба и с.-х. растения;

6) совершенно задерживают губительное действие ветров.

Если лесные полосы оказывают влияние на окружающую природу, то они должны оказать влияние и на урожайность хлебов.

В какую же сторону и насколько влияют лесные полосы на урожай хлебов?

4. ЗНАЧЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В БОРЬБЕ ЗА УРОЖАЙ.

В полях между лесными полосами на Докучаевской опытной станции испытывался посев следующих хлебов: озимой ржи и озимой пшеницы, овса, подсолнечника, а также многолетних трав.

Результаты оказались следующие: урожай озимой ржи и овса в 1921 году (очень засушливом)



в лесных полосах получился средний и даже выше среднего, а в открытой степи—очень низкий (см. рис. 6).

Как видно, в открытой степи озимая рожь дала только 2,5 центн. (15 пуд.) с гектара, а овес 4,6 центн. (28 п.). Зато в лесных полосах рожь дала 9,7 центн. (58 п.) и овес 11,6 центн. (70 п.), т.-е. в несколько раз больше.

Во влажные годы, казалось бы, разницы не должно было быть. Однако, и во влажные годы разница урожая получается в пользу лесных полос (см. рис. 7).



Если в сухой год разница была в несколько раз, то во влажный год разница все-таки выражается больше на несколько центнеров.

Многолетние травы также дают значительное повышение урожая.

Сено люцерны в среднем за три года (1919-1921 г.) в лесных полосах дало урожай почти в три раза больший, чем на степи, хотя 1921 г. был сухой год (рис. 8).

Приведенных примеров достаточно, чтобы иметь право сделать следующие выводы:

1. Лесные полосы, при всяких условиях погоды, благоприятно действуют на урожай в сторону

Рис. 8.
Средний урожай за 1919-21 гг.
Лесные полосы.



его повышения не только зерновых хлебов, но и трав.

2. Особенно резкая разница, в смысле повышения урожая, проявляется в самые засушливые годы, а во влажные эта разница сглаживается.

3. Лесные полосы дают возможность вводить новые культуры, как озимая рожь и озимая пшеница, возделывание которых в открытой степи невозможно.

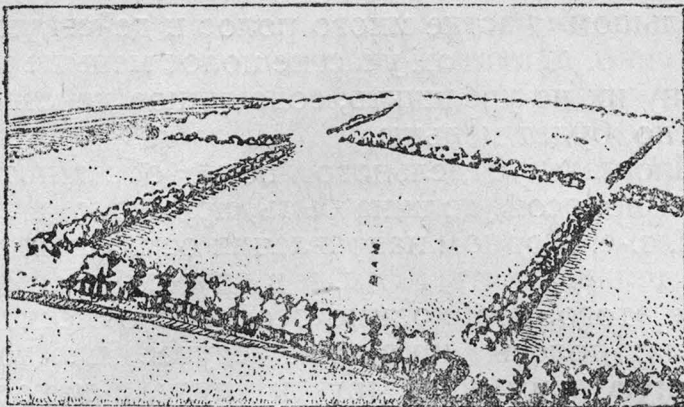
Пока мы говорили о том, какое значение имеют лесные полосы для сельского хозяйства открытых степей и какое влияние оказывают не только на окружающую природу, но и на урожай сельскохозяйственных растений. Теперь необходимо познакомиться с тем, что же из себя представляют лесные полосы и как их нужно правильно устроить.

5. КАК ПРОИЗВЕСТИ ПОСАДКУ ЛЕСНЫХ ПОЛОС.

Уже само название—лесные полосы—показывает, что мы имеем дело не со сплошными посадками леса, а с довольно узкими полосами, которые представляют собой род живых изгородей вокруг полей.

На рис. 9 показано, какой вид имеют поля, обсаженные лесными полосами.

Рис. 9.



При посадке лесных полос в хозяйстве должны возникнуть следующие вопросы: в каком направлении по отношению к странам света должны идти лесные полосы; какова должна быть их ширина; какая площадь поля может быть включена в полосы и необходимая высота лесных насаждений?

Опыт Каменно-Степной и Омской опытных станций показал следующее:

Направление лесных полос по отношению к странам света особого значения не имеет, а важным является то, чтобы поля были обнесены лесными полосами со всех четырех сторон. Полосы, посаженные с одной стороны поля, даже поперек обычных ветров, своего действия не окажут.

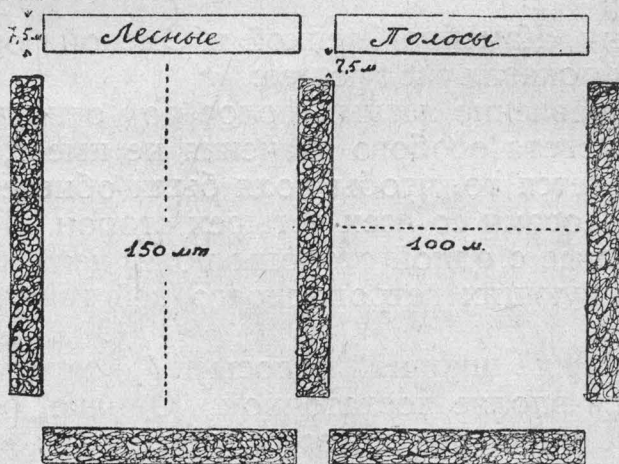
Средняя ширина полосы в 7,5 метра может считаться вполне достаточной. Однако, большое значение имеет размер всего участка, на котором устраиваются лесные полосы. Чем меньше участок, тем полосы должны быть шире и наоборот. Например, если весь участок составляет 800-1.000 гектар., то ширина полос достаточна и в 7,5 м. Если же участок меньше, например, 300-500 гектаров, ширина полос должна быть увеличена, примерно, до 10 мет. Нужно это потому, что

на большом участке много полос и действуют они совокупно. На малом участке полос меньше и, если ширину их не увеличить, совокупное действие их, понятно, будет меньше.

Площадь отдельного поля, обсаживаемого лесной полосой, должна быть, примерно, в 25 гектаров, т.-е. в одном направлении от полосы до полосы должно быть 100 м. и в другом—150 метров. Кроме этого, необходимо особенно отметить, что на углах полосы **ни в коем случае не должны вплотную примыкать друг к другу**, а находиться на некотором расстоянии. Это необходимо, чтобы в межполосном пространстве не получилось застоя воздуха, так как при застое воздуха в летнюю жаркую погоду растения могут погибнуть.

Как правильно сделать разбивку земельного участка для обсадки лесными полосами, изображено на рис. 10.

Рис. 10.



Большое значение, кроме того, имеет и высота лесных полос. Это необходимо, с одной стороны, для того, чтобы знать, при какой высоте можно ожидать нормального действия полос, и с другой—чтобы иметь возможность выбрать, в условиях Сибири, такие породы деревьев, которые эту высоту могут дать.

Наблюдения показывают, что действие лесных полос начинается очень скоро, когда посадки достигают только еще 3-4-х летнего возраста. Дальше, с каждым годом, действие их повышается, примерно, до 20-ти летнего возраста, когда высота деревьев достигает 8 метр. (4 саж.). В этом, примерно, возрасте лесные полосы достигают полного своего действия.

Таким образом, нормальной высотой надо считать не свыше 8 метр. (12 арш.). Большая высота в степных условиях может оказаться неподходящей, так как, при сильных ветрах и глубоком залегании грунтовых вод, высокие деревья могут оказаться неустойчивыми и могут поломаться при сильном напоре ветра или засохнут верхушки. Кроме того, очень высокие полосы будут задерживать правильное распределение снега среди полей.

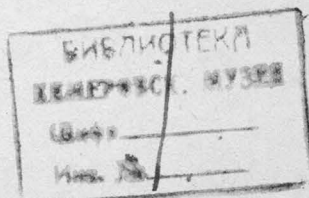
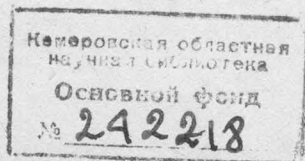
Как же произвести посадку самой лесной полосы?

Здесь необходимо указать, что для посадок употребляется не одна какая-нибудь древесная порода, а несколько в смеси и вот из каких соображений.

Ведь, назначение лесной полосы задерживать снег и ветер, а для этого она должна быть одинаково густа снизу и до самого верха.

У всякой высокорастущей породы деревьев, например, березы, тополя, сосны, по мере ее роста, зелень в виде листьев или игл сохраняется только в верхней части ствола, а нижняя часть ствола остается оголенной. Если бы сделать посадку из одних высокорастущих деревьев, то ветер, а вместе с ним и снег, довольно свободно проносился бы между стволами в нижней части.

Чтобы этого избежать, нужно произвести посадку, по крайней мере, из трех пород: высокорастущих, среднерастущих и кустарников. Высокорастущие деревья помещаются в середине полосы.



Ближе к краю садятся деревья среднего роста. Наконец, по краям идут кустарники. Таким образом, в поперечном разрезе лесная полоса должна представлять из себя следующий вид (рис. 11).

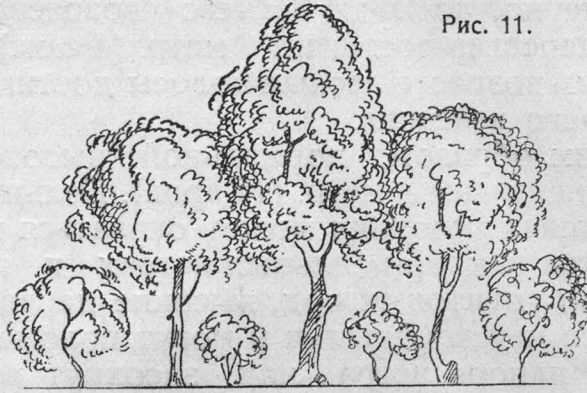


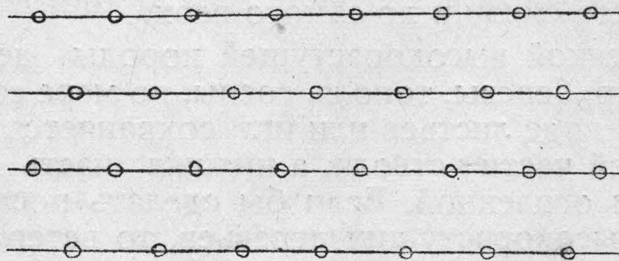
Рис. 11.

Поперечный разрез полосы

При производстве посадки надо соблюдать следующие общие правила.

Чтобы деревья не мешали друг другу расти, посадки ряд от ряда делаются на расстоянии 1 м., и в самом ряду дерево от дерева должно быть также на 1 метр. В рядах деревья садятся не друг против друга, а в шахматном порядке, как показано на рис. 12.

Рис. 12.



Для получения более густой полосы лучше посадить в средних рядах вместе с высокорастущими деревьями и среднерастущие в таком порядке: два высоких, одно среднее, два высоких, одно среднее и т. д., а между рядами мелкий кустарник.

О том, как подготовить почву под лесные посадки и как произвести самую посадку, здесь не говорится, так как такие вопросы должны разрешаться на месте, в зависимости от местных условий: времени посадки, состояния погоды, качества посадочного материала и т. д. За этими советами лучше всего обратиться к специалистам-лесомелиораторам, которые имеются в степных округах при Лесном отделе.

Какие же породы деревьев и кустарников могут вполне устойчиво расти в степных районах Сибири?

Испытания последних лет, сделанные на сибирских питомниках, показали, что имеется целый ряд пород, которые вполне мирятся с жесткой зимой и сухим летом. Поэтому можно произвести посадку весьма разнообразного состава.

Из высокорастущих деревьев хорошо идут: береза, ясень американский, берест во всех районах и для Омского округа в средних рядах можно ввести сосну. В Рубцовском округе сосну можно ввести в большем количестве, чем в Омском, и в Славгородском от сосны придется совсем отказаться.

Из среднерастущих: клен американский, клен татарский, черемуха, рябина.

Из кустарников: желтая акация, яблоня сибирская, ирга, бузина. Эти кустарники идут для посадки внутри полос, между рядами. Для крайних рядов: желтая акация, лох узколистный. В Славгородском округе преимущество должны иметь кустарники.

Все эти древесные и кустарниковые породы в настоящее время уже начинают выращиваться на специальных лесных питомниках как окружных, так и районных, число которых с каждым годом увеличивается.

Из имеющихся лесных питомников, которые уже отпускают посадочный материал в 1-3 летнем возрасте, можно назвать следующие: в Омском округе—ст. Исиль-Куль—лесничество; ст. Москаленка—В. Дубровинское лесничество; ст. Куломзино—Омское лесничество; в Славгородском округе—г. Славгород, Знаменский и Родинский районные питомники; в Рубцовском округе—гор. Рубцовск и в Новосибирском округе—Бердское лесничество, этого же района.

Однако, с сожалением приходится отметить, что для посадки лесных полос требуется такое большое количество посадочного материала, какое молодые питомники в состоянии будут дать только через несколько лет.

На самом деле, при вышеуказанной ширине лесных полос, на каждые 100 гектаров поля потребуется засадить 12 гектаров леса, так что лесные полосы, примерно, отнимают 12 проц. от всей площади обсаживаемых полей.

На каждую десятину лесных посадок требуется 12.000 шт. посадочного материала, а на 12 гект. 144.000 шт. Но 100 гект. пашни нет смысла обсаживать лесными полосами, т. к. на такой малой площади они **не могут оказать достаточного благоприятного влияния.** Чтобы лесные полосы оказали полное свое действие, нужно обсадить площадь не менее, чем в 600-800-1.000 гектаров. Отсюда нетрудно рассчитать, какое большое количество потребуется посадочного материала.

Кроме возможного недостатка посадочного материала, хозяйство, задавшееся целью произвести посадку лесных полос, может встретиться и с другим препятствием—недостатком необходимых средств. Правда, посадочный материал стоит не так дорого, например, питомники Славгородского округа отпускают саженцы по 5 руб. за тысячу и

поставили себе задачей в ближайшие годы понизить цену до 3 руб. за тысячу.

Общая стоимость посадки лесных насаждений на 1 гектар, включая и стоимость посадочного материала, исчисляется, примерно, в 130-200 руб. Сюда входят: подготовка почвы, посадка, уход за молодыми насаждениями в течение первых 4-5 лет, пока лесная полоса начнет работать, и стоимость посадочного материала.

Как выше было указано, посадочный материал будет стоить от 36 р. до 60 р. на гектар. Остальная сумма идет на оплату всех указанных работ. Считая, что крестьянское хозяйство будет на все работы затрачивать свой собственный труд, денежный расход оказывается не так уже велик. Кроме того, не надо забывать, что 1 гектар лесной полосы обслуживает от 10 до 12 гектаров пашни. Принимая даже высший расход на посадку одного гектара в 200 р., получится, что на 1 гектар защищенной пашни расхода падает 16-20 р. В степных местах Сибири лесные полосы могут прослужить не меньше 20 лет. Если разделить весь расход по закладке лесных полос на 20 лет, ежегодный расход на 1 гектар полевой земли составит всего 80 к. - 1 р. Сравнив этот расход с показанными раньше прибавками урожая от действия лесных полос, не трудно убедиться, что все затраты могут с лихвой вернуться очень быстро. Однако, единовременные затраты при больших площадях посадок могут оказаться хозяйству все-таки непосильны.

Здесь на помощь должно прийти государство путем долгосрочного кредитования.

В числе целевых ссуд, которые отпускает Сельско-Хозяйственный Банк, лесомелиоративный кредит пока не нашел себе места. С развитием же работ по посадке лесных полос, такой кредит может и должен быть введен. Кроме того, местные окружные исполкомы должны усилить ассигнова-

ния на содержание лесных питомников, что позволит часть посадочного материала выдавать слабым объединениям бесплатно.

6. НЕКОТОРЫЕ РАСЧЕТЫ ВЫГОДНОСТИ ЛЕСНЫХ ПОЛОС.

Прежде чем закончить описание значения лесных полос в борьбе с засухой, необходимо остановиться еще на одном весьма важном вопросе—насколько могут быть оправданы те затраты, которые надо произвести при посадке лесных полос. На самом деле, кроме стоимости затрат на покупку посадочного материала, подготовку почвы под посадку и на самую посадку, еще под посадку отходит 12 гектаров на каждые 100 гектаров пашни. Может ли все это оправдаться? Чтобы это выяснить, попробуем сделать расчеты.

На рисунках 6 и 7 приведены урожаи озимой ржи как в засушливый 1921 г., так и мочливый 1922 год.

В открытой степи без полос 100 гектаров озимой ржи, при урожае в 2,5 цент. с гектара, дали 250 цент.

В лесных полосах из 100 гектаров пашни озимой рожью засеяно было 88 гектаров, которые при урожае в 9,7 цент. дали 851 цент., или на 601 цент. больше.

В мочливый 1922 г. урожай озимой ржи в открытой степи был 15,9 цент., что на 100 гектаров посева дает 1.590 цент., а в лесных полосах—19,0 цент., или на 88 гектаров посева—1.672 цент. Таким образом, и в этот год разница, правда очень небольшая, оказалась в пользу лесных полос. К этому надо еще добавить, что при лесных полосах получается уменьшение затраты труда на 12 гектаров по вспашке, бороньбе и посеву, и сохраняются семена с той же площади.

Кроме всего этого, лесные полосы еще дают побочный доход в виде древесины, что в степных условиях очень важно, так как там приходится даже за простой жердью ехать за десятки верст.

Лесные полосы, примерно, с 10-го года своей жизни ежегодно могут дать приблизительно около 4,5 куб. метра древесины с га, что уже является значительным подспорьем в хозяйстве.

Приведенные расчеты говорят со всей убедительностью, что выгодность лесных полос не подлежит никакому сомнению. **Один засушливый год может оправдать все затраты с лихвой**, и поэтому нет никаких оснований жалеть землю, отводимую под лесные полосы. Отвод земли под лесные полосы не явится сокращением площади пахотных угодий, а будет хозяйственно разумным использованием земельного фонда.

7. ГДЕ МОЖНО ПРИМЕНИТЬ ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

При каких же условиях можно применить лесные полосы в крестьянском хозяйстве?

Выше уже указывалось, что основное значение имеет не столько ширина самих лесных полос, сколько размер общей площади, ими охваченной.

Другими словами, если обсадить участок в 25 гектаров, а кругом будет открытая степь, то на такой участок полосы окажут слишком мало влияния. Кроме того, говорилось, что чем меньше участок, тем ближе одна к другой и шире должны быть полосы. Таким образом, под полосы при малом участке, отойдет слишком много земли, и повышение урожая, пожалуй, не оправдает всех затрат.

Из этого ясно, что для единоличного хозяйства с участком земли в 25-30 гектаров, устройство лесных полос совершенно нецелесообразно.

Лесные полосы могут применять только хозяйства с большим земельным фондом—совхозы, коммуны, колхозы и земельные общества.

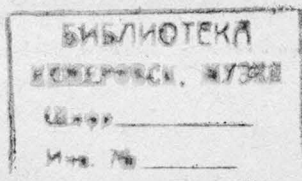
Как в коммунах и колхозах, так и в земельных обществах посадку лесных полос можно производить только при условии, если закончено землеустройство и полевая земля разбита на многопольный севооборот. Тогда каждое поле севооборота должно быть обсажено защитными полосами. При этом, если поле севооборота значительных размеров в 50-60-100 гектаров, внутри его придется посадить еще одну, две или три поперечных полосы с таким расчетом, чтобы облесенный участок составлял 25-35 гектаров.

Такие размеры межполосных участков вполне позволяют вести работу и трактором.

В заключение хочется высказать надежду, что в первую очередь коммуны последуют примеру коммуны «Восточная Заря», Славгородского округа, Знаменского района, которая весной 1928 г. обсадила первое поле своего 12-ти польного севооборота лесными полосами на площади 2,5 гектара и в ближайшие годы надеется закончить обсадку всех 12 полей.

Путь к устойчивому с. хозяйству в открытых степях—через лесные полосы, и надо поставить себе задачей дружными усилиями коллективного сектора в ближайший десяток лет обратить голую, выжженную, сухую степь Сибири в зеленеющий сад.

Стихийные бедствия разоряют хозяйства. Улучшая хозяйство, ты должен обеспечивать его добровольным страхованием в Госстрахе.



С И Б И Р Ь

в научной, популярно-научной и художественной литературе

- Ансон, Басов, Черемных (ред.) Экономическая география Сибири. Сибкрайиздат. 27 г., ц. 2 р. 25 к.
- Болдырев, В. Гуринович, П.—Районированная Сибирь. Сибкрайиздат 27 г., ц. 80 к.
- Будущее Сибири. Перспективы хозяйственного развития. Сибкрайиздат, 1926 г., ц. 1 руб. 25 к.
- Верещагин, В. И.—Очерки Алтая. Сибкрайиздат. 1927 г. ц. 1 р. 50 к.
- Вяткин, Г.—„Алтайские сказки“. Рисунки художн. Чорос-Гуркина. Сибкрайиздат, ц. 25 коп.
- Доброва-Ядринцева.—Туземцы Туруханского края. Изд. Сибревкома. 1925 г., ц. 2 р.
- Драверт, П.—„Сибирь“. Сб. стихов. Сибкрайиздат, цена 5 к.
- Каврайский, В. и Нусинов, И.—„Классовое расслоение сибирской деревни“. Опыт анализа социально-экономич. отношений в современной советской деревне. Под ред. С. Сырцова. Сибкрайиздат., ц. 70 к.
- Кузбасов, Г.—На Ленских приисках. Заметки о современном состоянии Ленских приисков. Сибкрайиздат. 1927 г., ц. 20 к.
- Леший, Н.—„Как уберечься деревне от пожаров“. Сибкрайиздат, 1925 г., ц. 05 к.
- Мелешко, Н.—Донник. С пред. Л. Сосновского. Новосибирск. 27 г. ц. 40 коп.
- Очерки Алтайского края. Сб. под ред. Быкова, Велижанина и Красноухов. Сибкрайиздат. 25 г., ц. 1 р. 50 к.
- Сапожников, В. В., проф.—Пути по русскому Алтаю. 2 изд. Сибкрайиздат., ц. 2 р. 60 к.
- Флора Западной Сибири.—Руководство к определению западно-сибирских растений. Второе и дополненное изд. „Флора Алтая и Томской губ.“. П. Крылова. 27 г., ц. 3 р. 50 к.
- Шнейдер, А. Р., Доброва-Ядринцева, Л. Н.—Население Сибирского края. (русские и туземцы). Сибкрайиздат. 1928 г., ц. 75 к.
- Юрцовский, Н. С.—Современная Сибирь. I. Сибирь наших дней. II. Основные проблемы народного хозяйства Сибири. III. Сел.-хоз. уклон сибирской экономики. IV. Поворот к индустриализации. Изд. Сибкрайиздата. 1928 г., ц. 75 к.
- Яхонтов, В. А.—„Сибирский пчеловод“ (краткое руководство рамочного пчеловодства для начинающих пчеловодов Сибири), 1926 г., ц. 50 к.
- Сибирь за 10 лет.—Плакаты: 1) Сельское хозяйство-растениеводство, 2) Сел. хозяйство-животноводство. 3) Промышленность. 4) Ископаемые Сибирского края. 5) Торговля. 6) Транспорт. 7) Народное просвещение. Сибкрайиздат. 1927 г., ц. 1 р. 80 к. за комплект.
- Физическая карта Сибири.—В 6 красок. Размер 54×72 см. Сибкрайиздат. 1927 г., ц. 50 к.

Заказы направлять в ближайшее отделение Сибкрайиздата.

Цена 25-коп.

0-03к.

635

W 257

Кузнецкое Окружное Казначейское Общество
г. Шелтово, Кузнецкого округа Сибиряк.